

OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

התראה  מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

אזהרה  אזהרה מציינת אפשרות לנזקי רכוש, נזקי גוף או מוות.

6	פרק 1: עבודה בתוך המחשב.....
6	הוראות בטיחות.....
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
7	הנחיות בטיחות.....
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD.....
7	ערכת ESD לשירות בשטח.....
8	הובלת רכיבים רגישים.....
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
9	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים.....
9	כלי עבודה מומלצים.....
9	רשימת ברגים.....
10	רכיבי המערכת העיקריים.....
11	כיסוי צד.....
11	הסרת כיסוי הצד.....
13	התקנת הכיסוי הצדדי.....
14	מתג חדירה.....
14	הסרת מתג החדירה.....
14	התקנת מתג החדירה למארז.....
15	הלוח הקדמי.....
15	הסרת מסגרת הצג הקדמית.....
16	התקנת מסגרת הצג הקדמית.....
18	כונן קשיח.....
18	הסרת תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.....
19	הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.....
20	התקנת תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.....
21	התקנת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.....
22	כונן מצב מוצק.....
22	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230.....
23	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230.....
24	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280.....
25	התקנת כונן solid state-ה מסוג M.2 2280.....
27	כונן אופטי.....
27	הסרת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.....
28	התקנת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.....
30	הסרת הכונן האופטי הדק.....
31	התקנת הכונן האופטי הדק.....
32	קורא SD-card.....
32	הסרת קורא כרטיסי ה-SD.....
33	התקנת קורא כרטיסי ה-SD.....
34	כרטיס ה-WLAN.....
34	הסרת כרטיס ה-WLAN.....
35	התקנת כרטיס WLAN.....
37	מכלול המאוורר וגוף הקירור.....

37	הסרת מכלול המאוורר וגוף הקירור
37	התקנת מכלול המאוורר וגוף הקירור
38	כרטיס גרפי
38	הסרת הכרטיס הגרפי
39	התקנת הכרטיס הגרפי
40	סוללת מטבע
40	הסרת סוללת המטבע
41	התקנת סוללת המטבע
42	מודולי זיכרון
42	הסרת מודולי הזיכרון
43	התקנת מודולי הזיכרון
44	Processor (מעבד)
44	הסרת המעבד
45	התקנת המעבד
47	לחצן הפעלה
47	הסרת לחצן ההפעלה
47	התקנת לחצן ההפעלה
48	יחידת ספק כוח
48	הסרת יחידת ספק הכוח
50	התקנת יחידת ספק הכוח
53	לוח המערכת
53	הסברים על לוח המערכת - 7090 עם גורם צורה קטן
54	הסרת לוח המערכת
57	התקנת לוח המערכת

61	פרק 3: תוכנה
61	מנהלי התקנים והורדות

62	פרק 4: הגדרת מערכת
62	תפריט אתחול
62	מקשי ניווט
62	רצף אתחול
63	אפשרויות הגדרת המערכת
67	סקירה
69	תצורת אתחול
69	התקנים משולבים
71	אחסון
71	צג
72	חיבור
72	חשמל
73	Security (אבטחה)
75	סיסמאות
76	שחזור עדכון
77	System Management (ניהול מערכת)
77	מקלדת
78	וירטואליזציה
78	Performance (ביצועים)
79	System Logs (יומני מערכת)
79	עדכון ה-BIOS ב-Windows

80	עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל
80	עדכון ה-BIOS של המערכת באמצעות כונן USB Flash
81	סיסמת המערכת וההגדרה
81	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
81	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

פרק 5: פתרון בעיות 83

83	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
83	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
83	נוריות אבחון המערכת
85	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)
85	שדרוג ה-BIOS
86	עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
86	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell 87

עבודה בתוך המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך שכלול במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

אזהרה לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

אזהרה נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

התראה כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.

התראה כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעיים.

התראה יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

התראה לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

התראה בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

הערה צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

הערה ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך. בהתאם לתצורה שהזמנת.

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.

2. כבה את המחשב. לחץ על **התחל** > **הפעלה** > **כיבוי**.

הערה אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.

3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.

4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.

התראה כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.

5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת.

בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם חי גם כאשר הן כבויות. ספק הכוח הפנימי מאפשר הפעלה מרחוק של המערכת (wake on LAN) והשעייתה למצב שינה, וכולל תכונות ניהול צריכת כוח מתקדמות אחרות.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 20 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, בייחוד הרכיבים הרגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ו- בלוחות מערכת חלופיים. קטנה מאוד מהרצפה נטענת עלולה לגרום נזק למעגלים חשמליים נפרדים בדרכים שלא ניתן הברור, כגון אחיד עם בעיות המוצר קוצרה חיים. לפי ה-Industry ובכך דחף עבור הורד את דרישות צריכת החשמל צפיפות מוגברת, הגנה ESD נמצא שחל גידול במגמת מהווה בעיה בטיחותית.

עקב צפיפות מוגברת בתחומי הסמיקונדקטור משמש בשנים מוצרי Dell, את רגישות בפיקוח על נזק כתוצאה מחשמל סטטי נמצא כעת גבוה יותר מאשר קודמים של מוצרי Dell. מסיבה זו, חלק שאושר קודם לכן שיטות לבצע טיפול חלקים אינן עוד רלוונטי.

שני מזוהה על סוגים של נזק ESD הם ממקרי ו- אחיד כשלים.

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיץ "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.
- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

קשה יותר סוג נזק לזהות ולפתור בעיות הוא אחיד (נקרא גם נסתרות או "פצועים הליכה") כשל.

בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את כרטיס ה-ESD:

- השתמש מחוט ESD לפרק כף היד ומוארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק ESD protection חלקים עם רוחב רגישות בפיקוח על נזק ESD.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל אלקטרוסטטי באזור נקי מחשמל סטטי. במידת האפשר, השתמש אנטי-סטטית סטטיים לרצפה ולשולחנות עבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- בעת הובלת רכיב רגיש, יש להניח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת ESD לשירות בשטח

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שטח מכילה שלושה מרכיבים מרכזיים: מרבד אנטי-סטטי, רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור.

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** – השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרדב. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** – רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרדב ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרדב האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרדב. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרדב ה-ESD ופריטי החומרה – מכונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח שיש בהן רצועת פרק יד, מרדב ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם סטטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזק חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **סטטר לרצועת ESD לפרק היד** – החיווט שבתוך רצועת ה-ESD מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. סטטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך סטטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הסטטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** – חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** – בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח. לדוגמה, פריסה של הערכה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע ESD. יש להרחיק חומרים מבודדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- **אריזה אנטי-סטטית** – יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרדב ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** – כאשר מובילים רכיבים הרגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

הגנה מ-ESD – סיכום

מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שהטכנאי ירחיק חלקים רגישים מרכיבי בידוד במהלך פעולות השירות וישתמש בשקיות אנטי-סטטיות להובלת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים

כאשר מובילים רכיבים הרגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

 **התראה** השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב.

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הצידוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

הסרה והתקנה של רכיבים

הערה ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- להב פלסטיק - מומלץ עבור טכנאי שטח

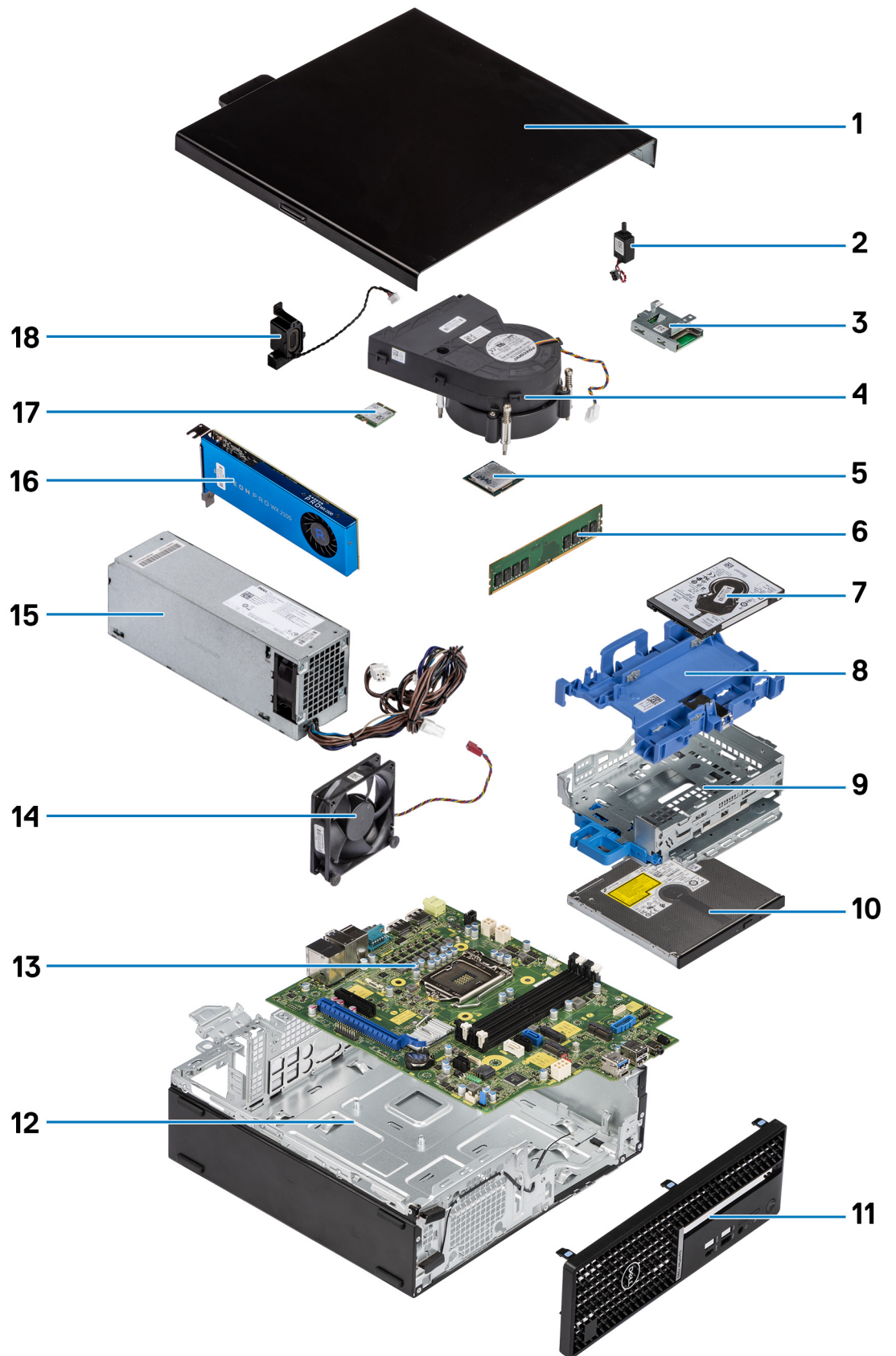
רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים והתמונות עבור הרכיבים השונים.

טבלה 1. רשימת ברגים

תמונה	כמות	סוג הבורג	רכיב
	1	M2x3	כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280
	2	M3x5	קורא SD-card
	1	M2x3	כרטיס WLAN
	4	בורגי קיבוע	מכלול המאוורר וגוף הקירור
	3	6x32	יחידת ספק כוח
	4	6-32#	לוח המערכת

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי צד

2. מתג חדירה
3. קורא SD-card
4. מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
5. מעבד
6. מודול זיכרון
7. כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
8. תיבת כונן קשיח בגודל 2.5/3.5 אינץ'
9. תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי
10. כונן אופטי
11. מסגרת הצג הקדמית
12. מארז
13. לוח המערכת
14. מאוורר מארז
15. יחידת ספק כוח
16. יחידת עיבוד גרפיקה מופעלת
17. WLAN 2. M
18. רמקול

הערה מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי Dell האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

כיסוי צד

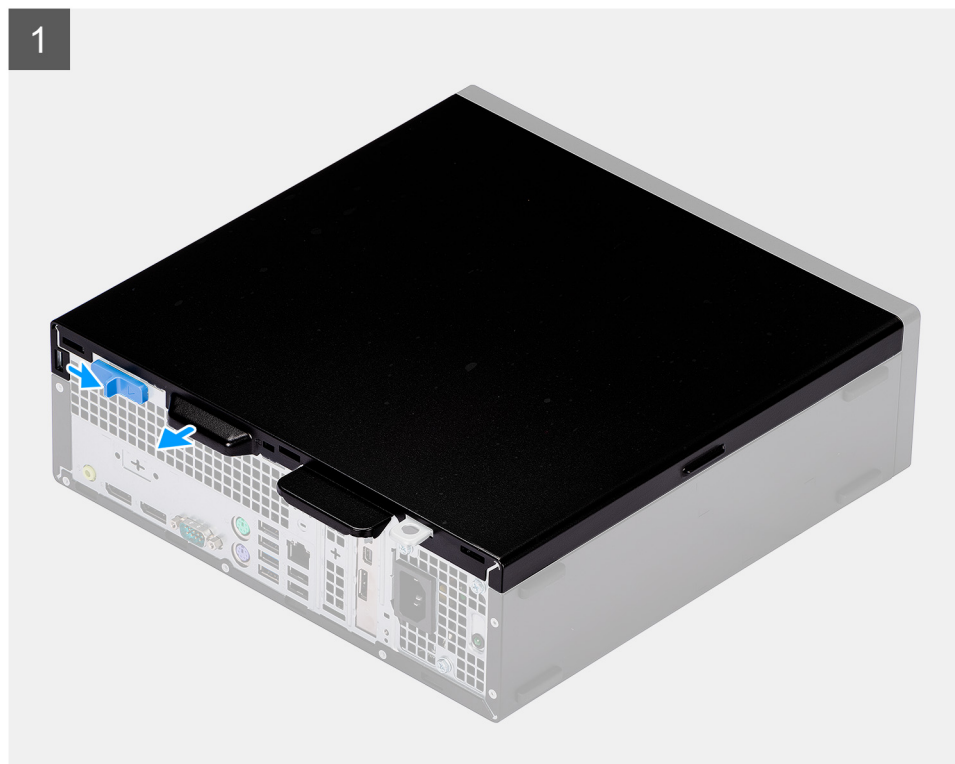
הסרת כיסוי הצד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- הערה** הקפד להוציא את כבל האבטחה מהחריץ של כבל האבטחה (אם ישנו כזה).

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות כיצד להסיר את כיסוי הצד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. החלק את תפס השחרור 'מינה עד שתישמע נקישה והחלק את הכיסוי לכיוון החלק האחורי של המחשב.
2. הרם את כיסוי הצד והרחק אותו מהמחשב.

התקנת הכיסוי הצדדי

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את כיסוי הצד ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את הכיסוי הצדדי על המערכת תוך כדי יישור הלשוניות במארז.
2. החלק את הכיסוי הצדדי לכיוון החלק הקדמי של המחשב עד שתשמע את תפס השחרור נסגר בנקישה.

השלבים הבאים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מתג חדירה

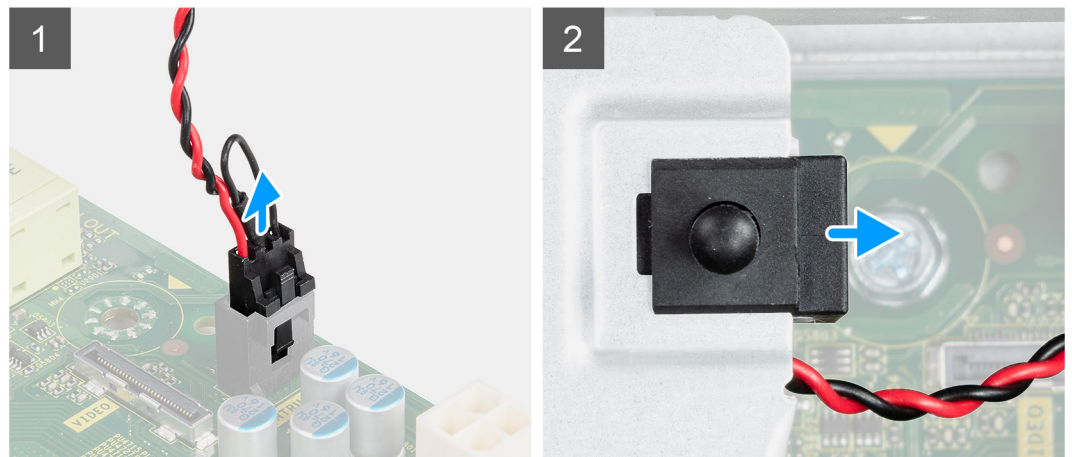
הסרת מתג החדירה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הצד](#).

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מתג החדירה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. לחץ כלפי מטה על התפס שבכבל מתג החדירה ונתק אותו מהמחבר שבלוח המערכת.
2. החלק את מתג החדירה והוצא אותו מהמחשב.

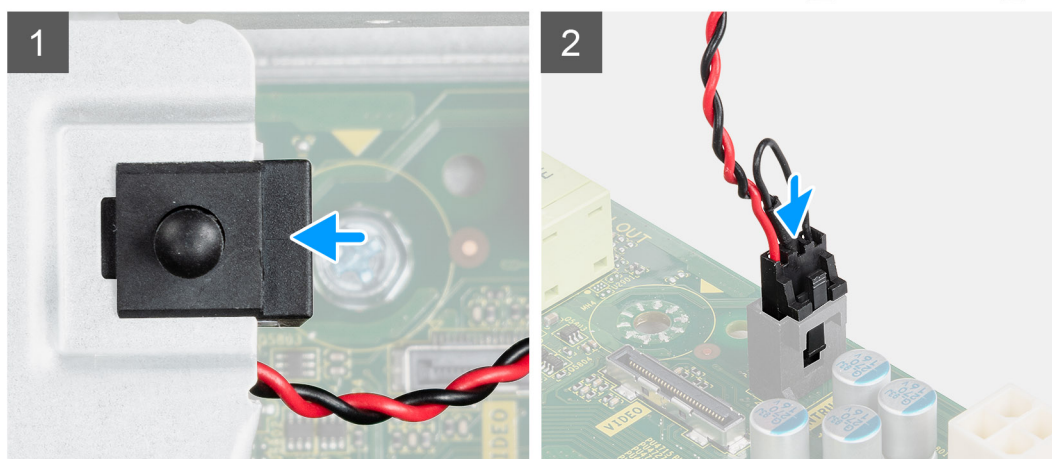
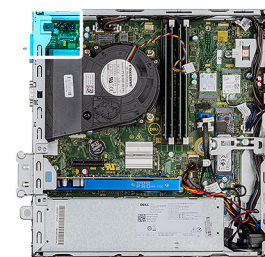
התקנת מתג החדירה למארז

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מתג החדירה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. החלק את מתג החדירה לחרוץ במארז המחשב.
2. הכנס את המחבר מכבל מתג החדירה לתוך המחבר בלוח המערכת עד שייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

הלוח הקדמי

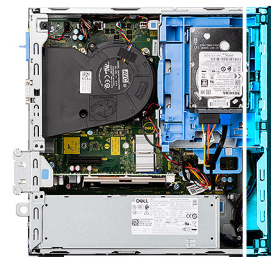
הסרת מסגרת הצג הקדמית

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מסגרת הצג הקדמית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. חלץ את לשוניות הכיסוי הקדמי ושחרר אותן ברצף מתוך ראש המארז.
2. סובב את הכיסוי הקדמי מתוך המארז.
3. הסר את המסגרת הקדמית מהמארז.

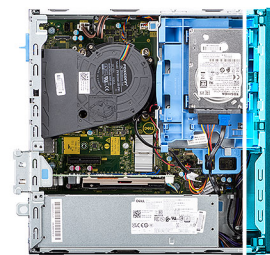
התקנת מסגרת הצג הקדמית

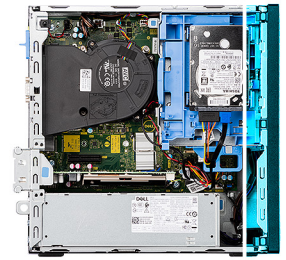
תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מסגרת הצג הקדמית ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





שלבים

1. ישר את לשוניות הכיסוי הקדמי עם החריצים שבמארז והכנס אותן.
2. סובב את הכיסוי הקדמי לעבר המארז והכנס אותו למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן קשיח

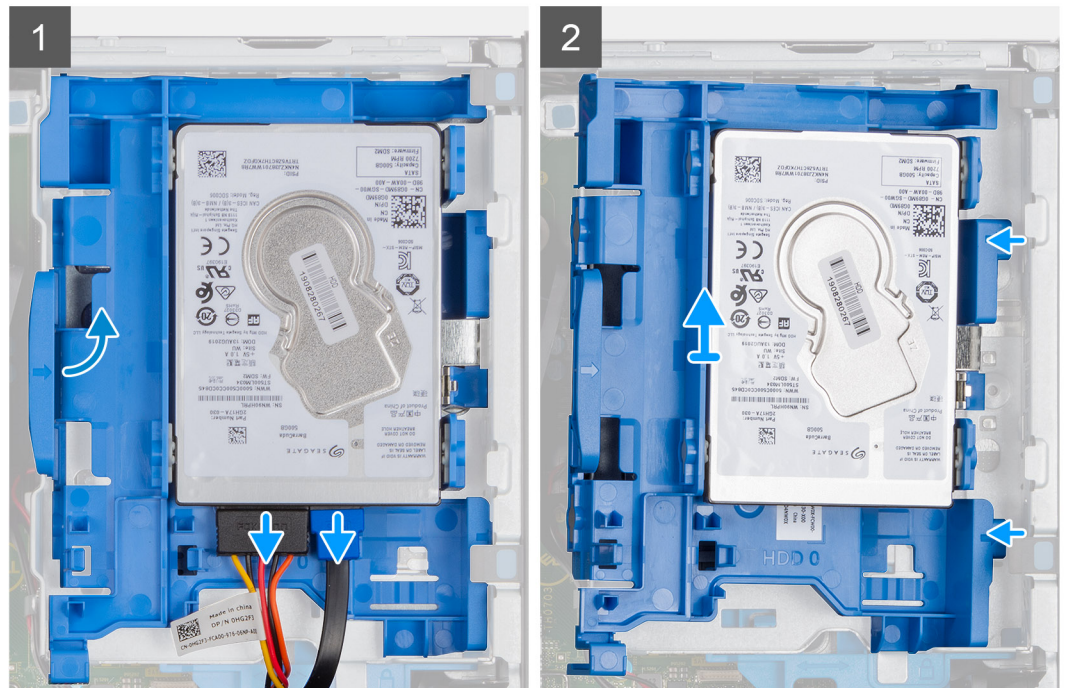
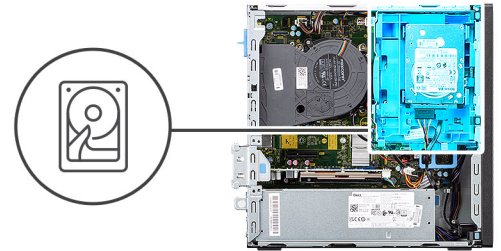
הסרת תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום תיבת הכונן הקשיח בגודל 2.5/3.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. נתק את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח מהמחברים שבכונן הקשיח ודחוף את הלשונית השמאלית לכיוון הכונן הקשיח, כדי לשחרר את התיבה מהמארז.
 2. שחרר את תיבת הכונן הקשיח מהלשוניות בצד הימני והחלק את תיבת הכונן הקשיח החוצה.
- הערה** ניתן לחבר את כבלי החשמל והנתונים של הכונן הקשיח רק מהצד התחתון של התיבה. שים לב לכיוון שאליו פונה הכונן הקשיח כדי למנוע שגיאות במהלך ההתקנה.

הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'

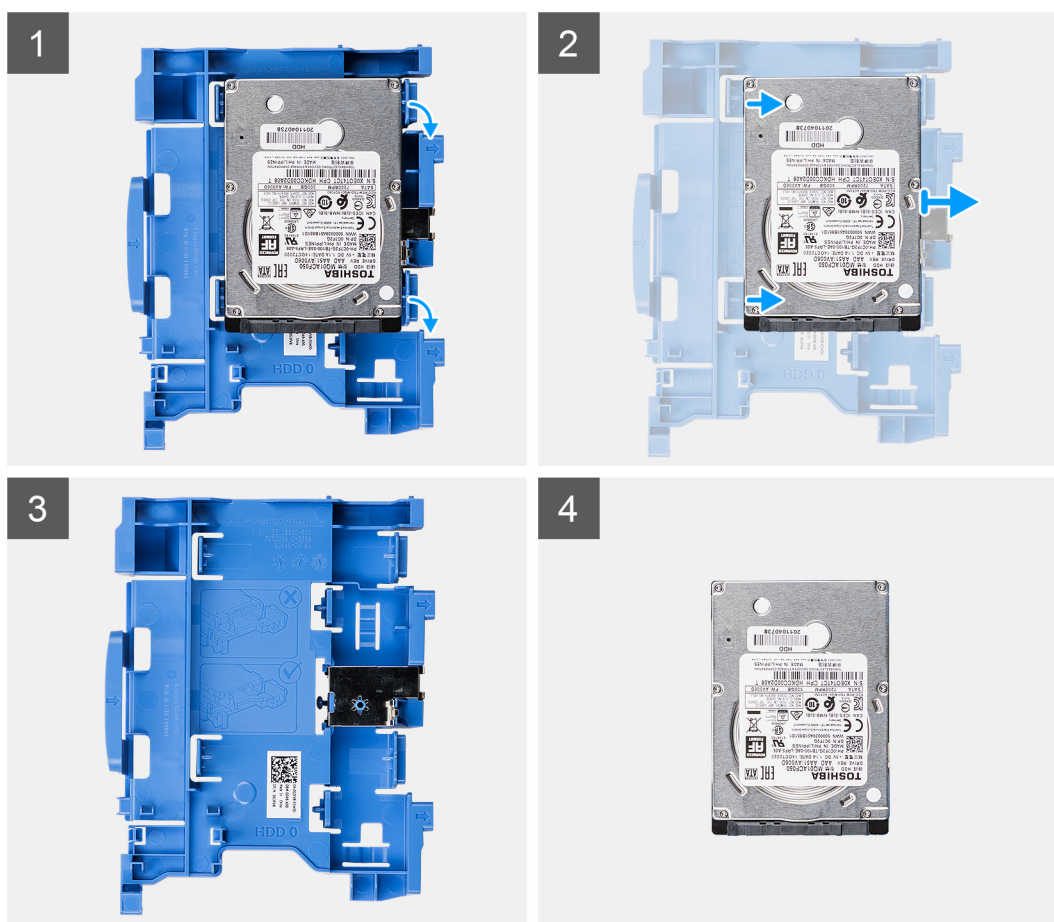
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכונן הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

הערה תיבת הכונן הקשיח יכולה להחזיק כוננים קשיחים בגודל 2.5 אינץ' ו-3.5 אינץ' בו-זמנית. הפוך את התיבה כדי למצוא את קבוצה שנייה של נקודות הרכבה עבור כוננים קשיחים.



שלים

1. משוך את שתי הלשוניות מתיבת הכונן הקשיח והרחק אותה מהכונן הקשיח.
2. החלק את הכונן הקשיח ימינה כדי לשחרר אותו מנקודות ההרכבה על התיבה והוצא אותו מהמערכת.

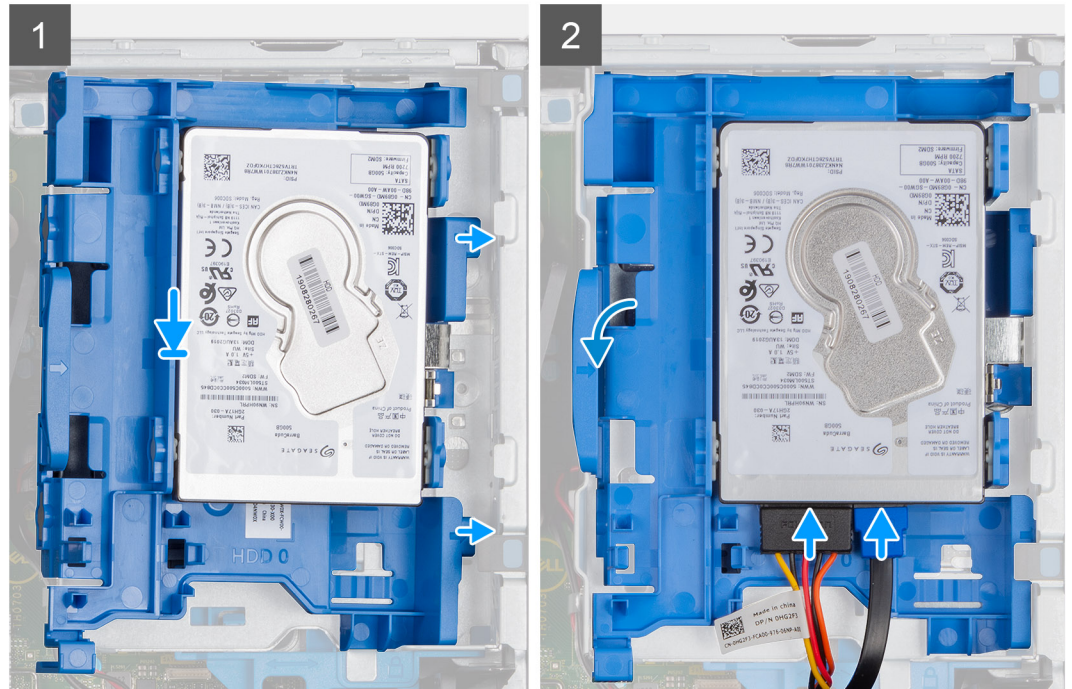
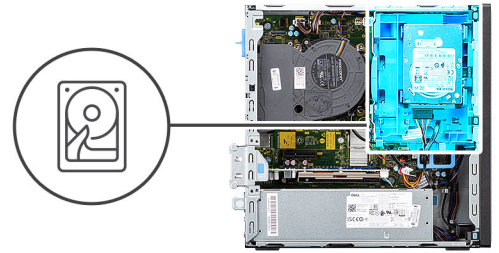
התקנת תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תיבת הכונן הקשיח בגודל 2.5/3.5 אינץ' ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. הנח את הלשוניות שבצד ימין של תיבת הכונן הקשיח על המחזיקים במארז ודחוף את הצד השמאלי של התיבה כלפי מטה עד שתיכנס למקומה בנקישה.
2. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח למחברים של הכונן הקשיח.

השליבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

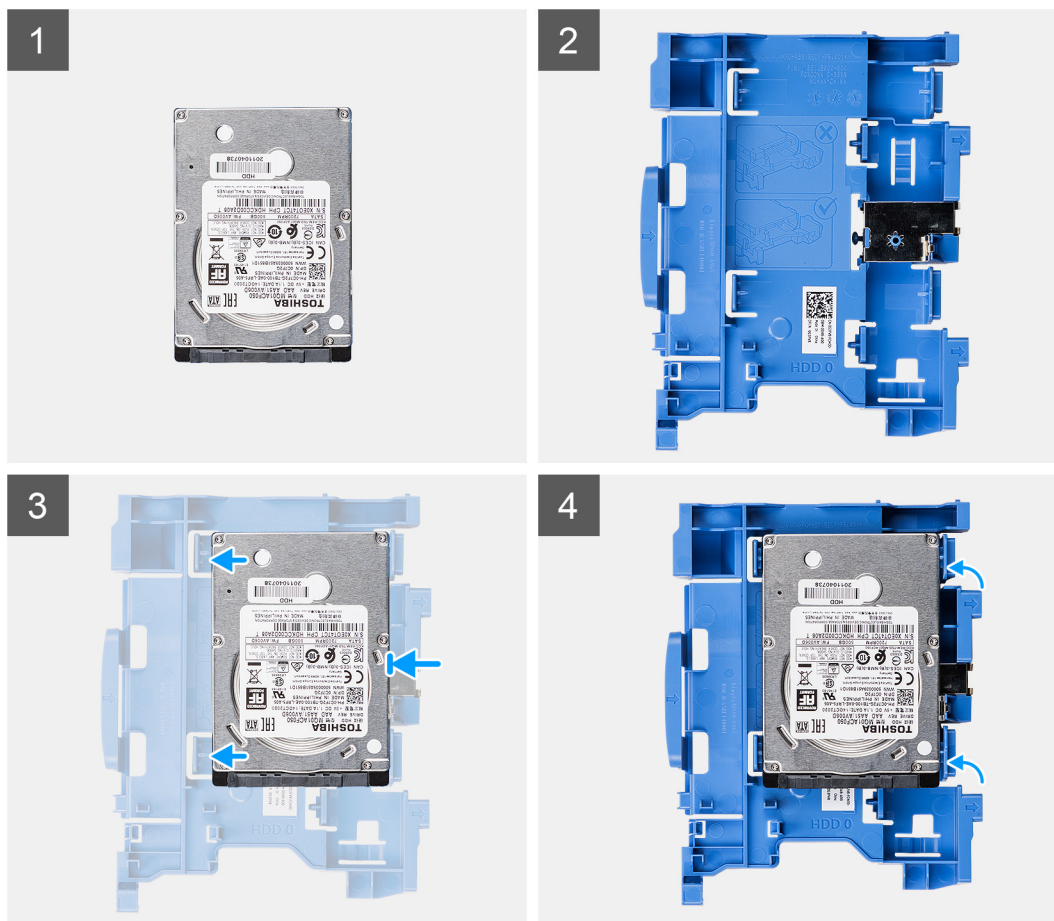
התקנת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את הכונן הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את הכונן הקשיח עם נקודות ההרכבה שבתביבה והנח עליה את הכונן הקשיח.
2. משוך את הלשוניות שבצד ימין של התיבה עד שהכונן הקשיח ייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
2. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

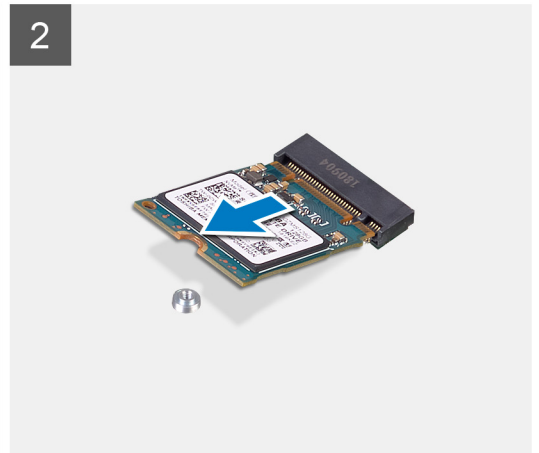
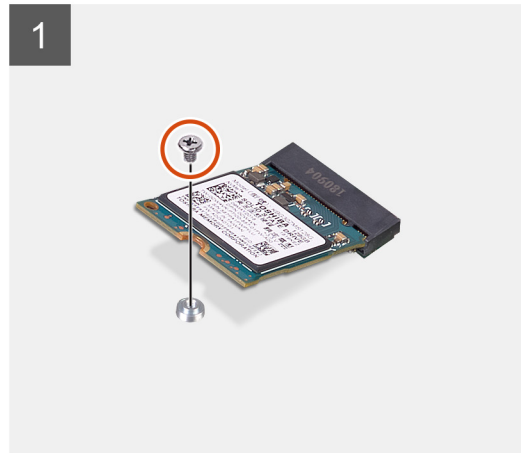
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את התיבה בגודל 2.5/3.5 אינץ'.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



שליבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו למכלול לוח המערכת.

התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

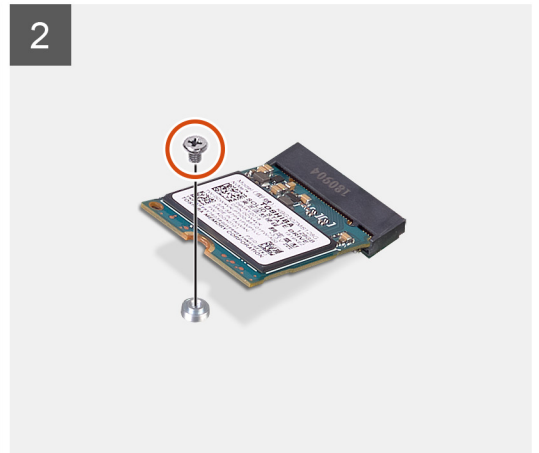
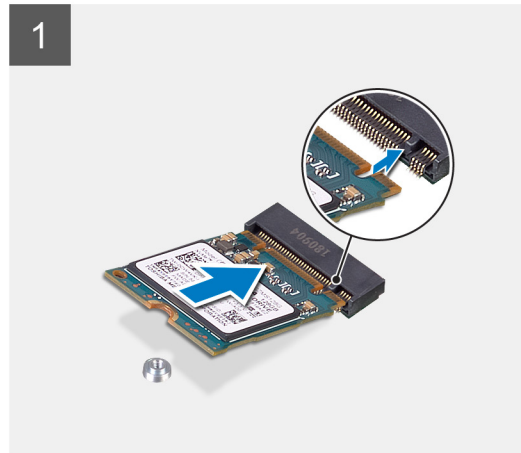
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



שלבים

1. ישר את כונן ה-Solid-State עם השקע בלוח המערכת והחלק אותו פנימה.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2X3) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
2. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

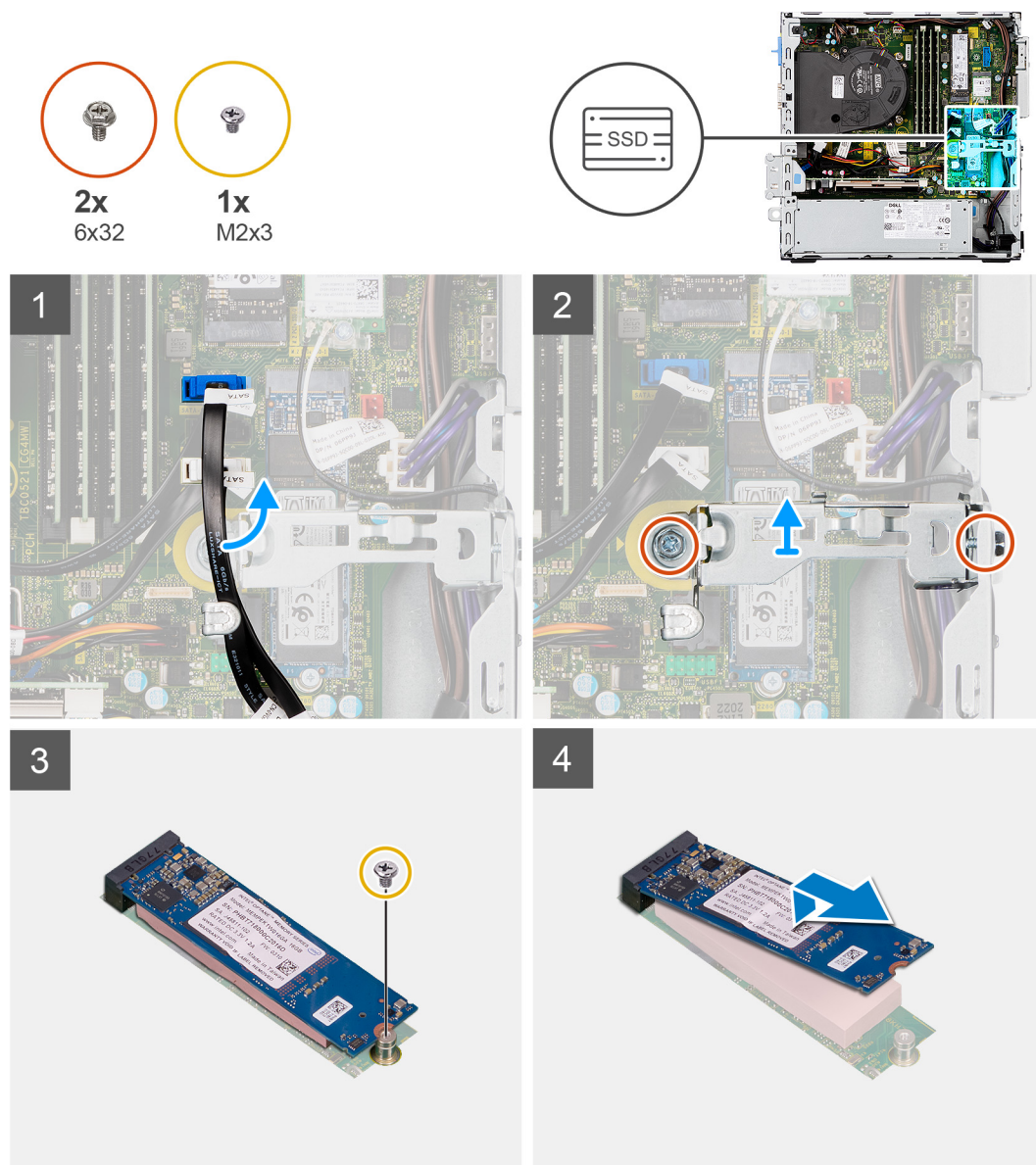
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הוצא את כבל ה-SATA ממכוון הניתוב בתושבת המתכת.
2. הסר את שני הברגים (6x32) שמהדקים את תושבת המתכת והוצא אותה מהמערכת.
3. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן solid-state ללוח המערכת.
4. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו למכלול לוח המערכת.

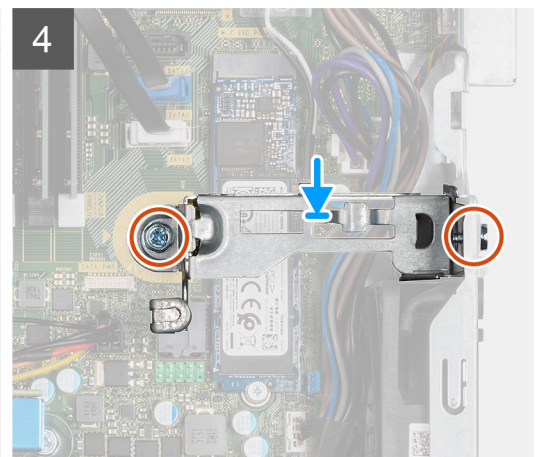
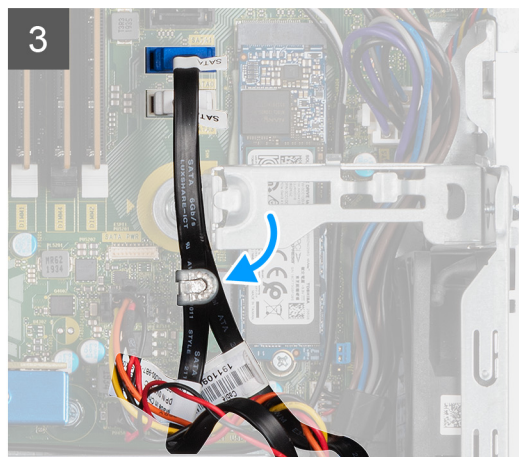
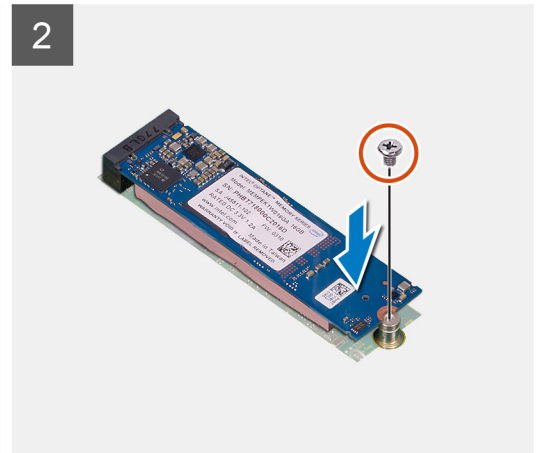
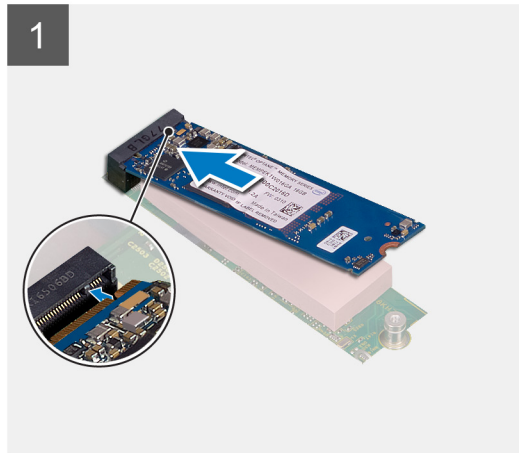
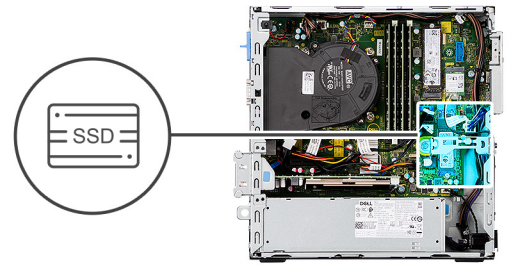
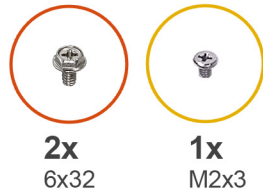
התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחריץ כרטיס ה-M.2.
2. החלק את כונן ה-solid state לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
4. נתב מחדש את כבלי ה-SATA דרך הלשונית לניהול כבלים.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (6x32) כדי להדק את תושבת המתכת למחשב.

השלבים הבאים

1. התקן את **תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'**.
2. התקן את **מסגרת הצג הקדמית**.
3. התקן את **כיסוי הצד**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כונן אופטי

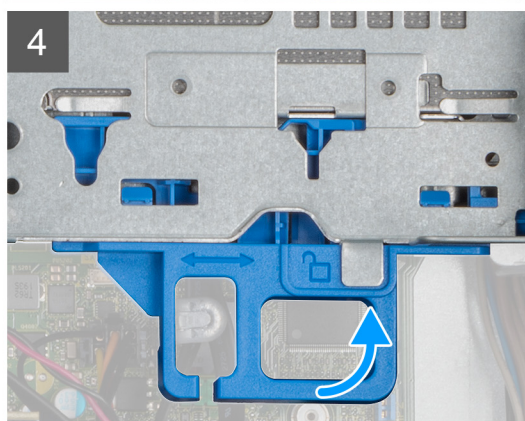
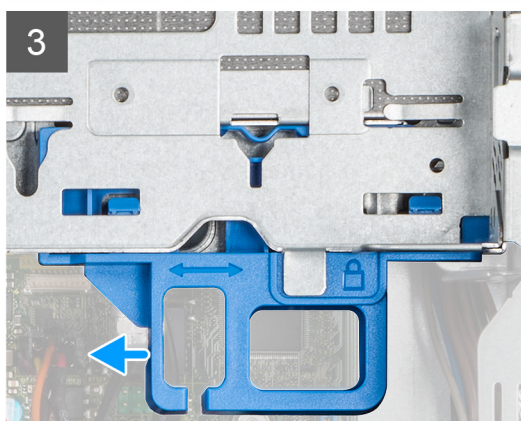
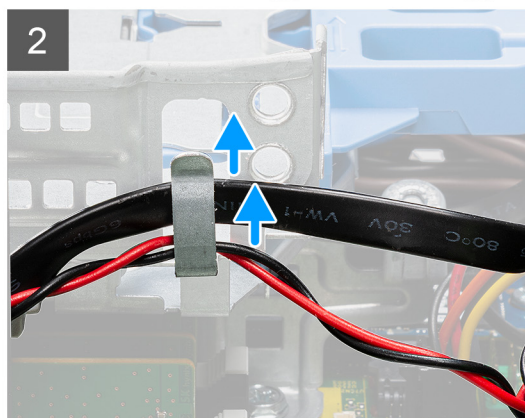
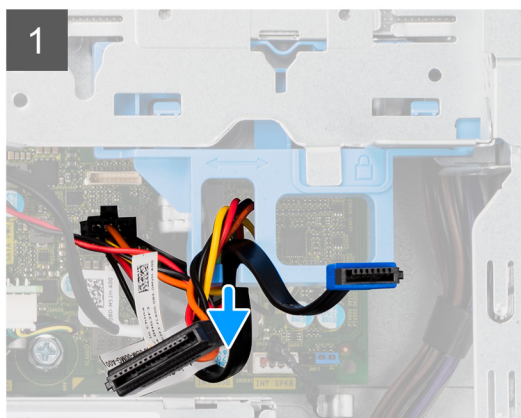
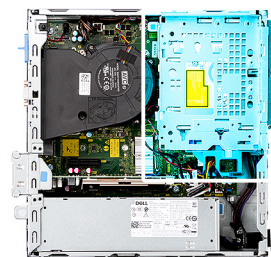
הסרת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי

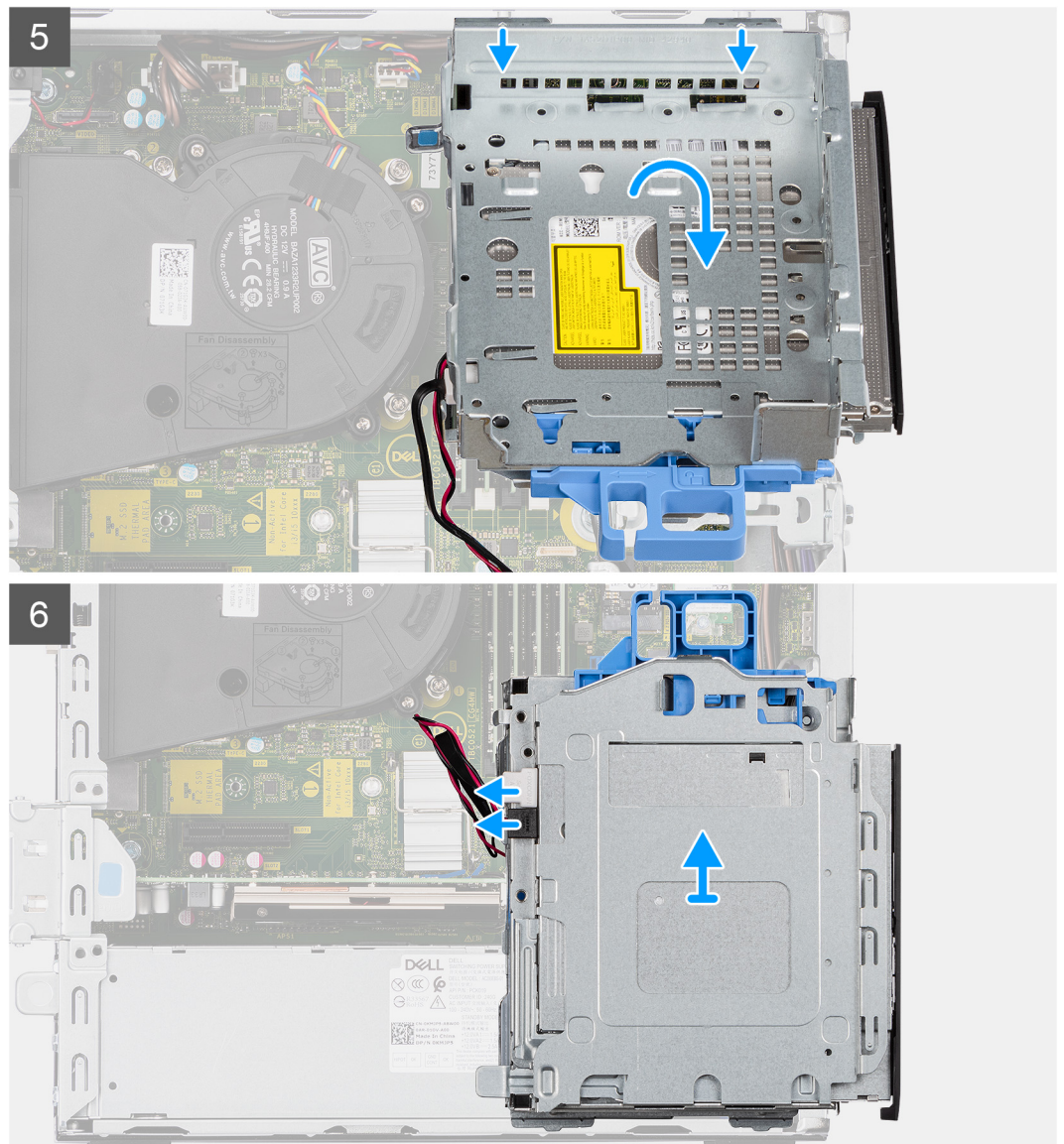
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. הסר את כבלי החשמל וכבל הנתונים של הכונן הקשיח שמנותבים דרך מנגנון הנעילה.
2. הסר את הכבלים מנקודות הניתוב על גבי התושבת.
3. הזז את ידית המנעול ממנגנון הנעילה שמאלה כדי לשחרר את נעילת התושבת ולנתק אותה מהמארז.
4. החזק את ידית המנעול כדי להרים את התושבת.
5. הרם את התושבת כלפי מעלה ונתק אותה מנקודות ההרכבה בחלק העליון של המארז.
6. נתק את כבלי החשמל וה-SATA מהכונן האופטי והוצא את התושבת מהמחשב.

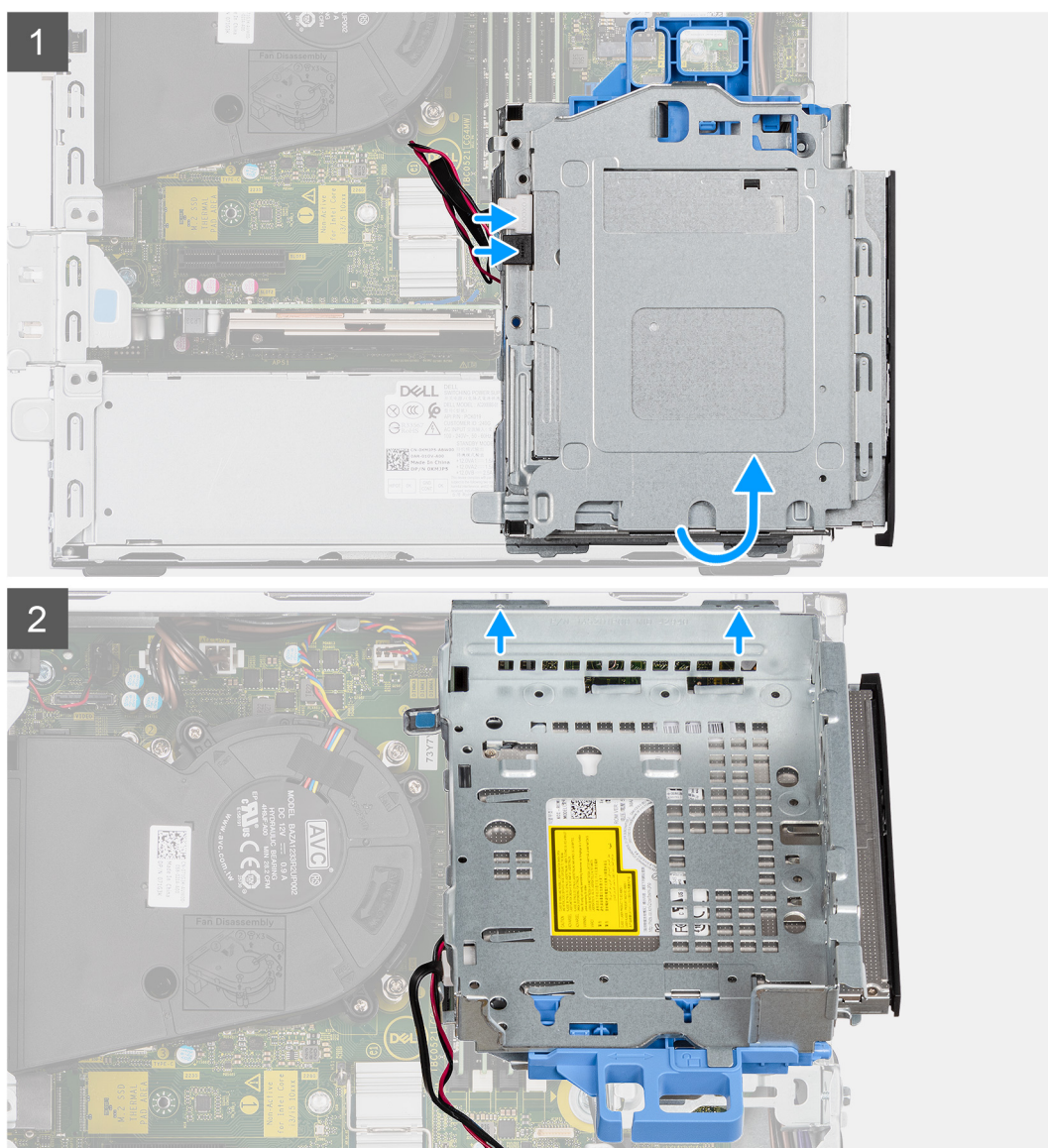
התקנת תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי

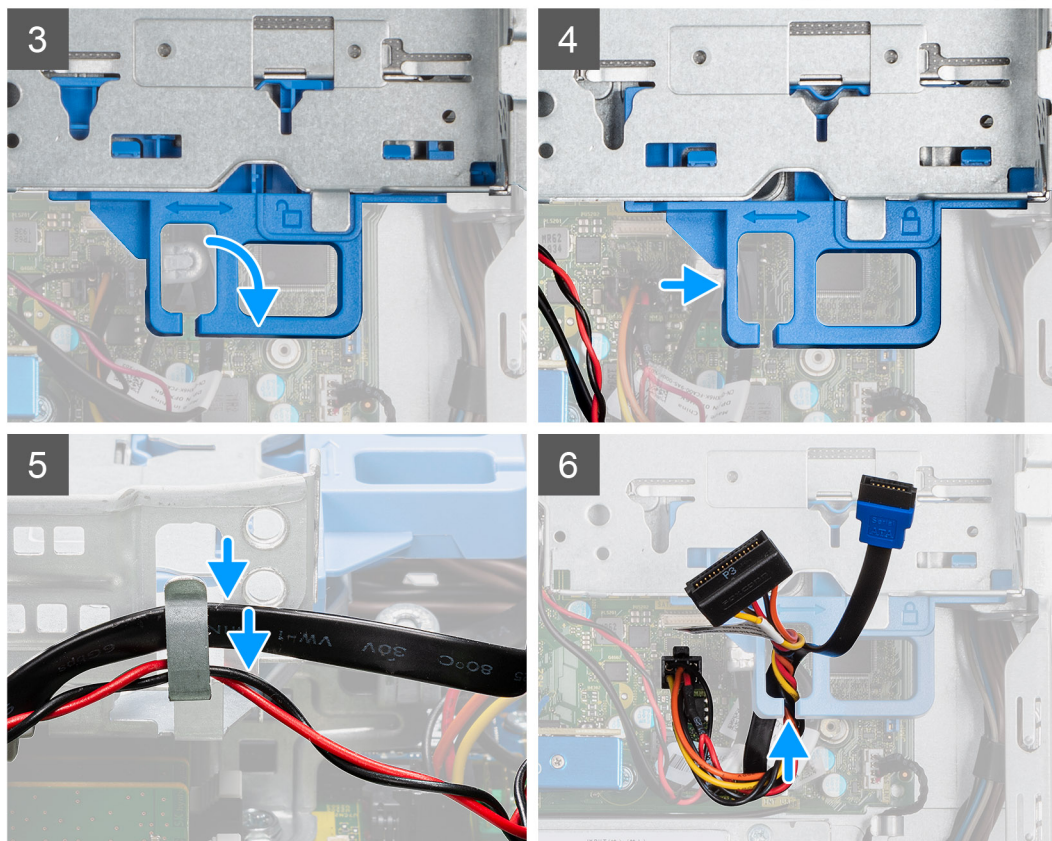
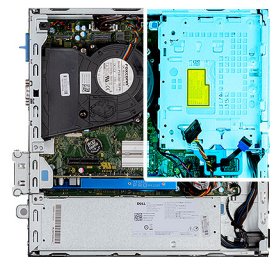
תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





שלבים

1. חבר את כבלי החשמל וה-SATA לכונן האופטי, תוך החזקת התושבת הפוכה.
2. הפוך את התושבת ויישר את נקודות ההרכבה עם אלה שבמארז.
3. דחוף את התושבת עד שהמכלול מהודק אל המארז.
4. הזז את ידית המנעול ממנגנון הנעילה ימינה כדי לנעול את התושבת במקומה.
5. נתב את כבלי החשמל וכבלי הנתונים של הכונן האופטי דרך מכוון הניתוב שבתושבת.
6. נתב את כבלי החשמל וה-SATA של הכונן הקשיח דרך מכוון הניתוב שעל המנעול.

השלבים הבאים

1. התקן את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
2. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת הכונן האופטי הדק

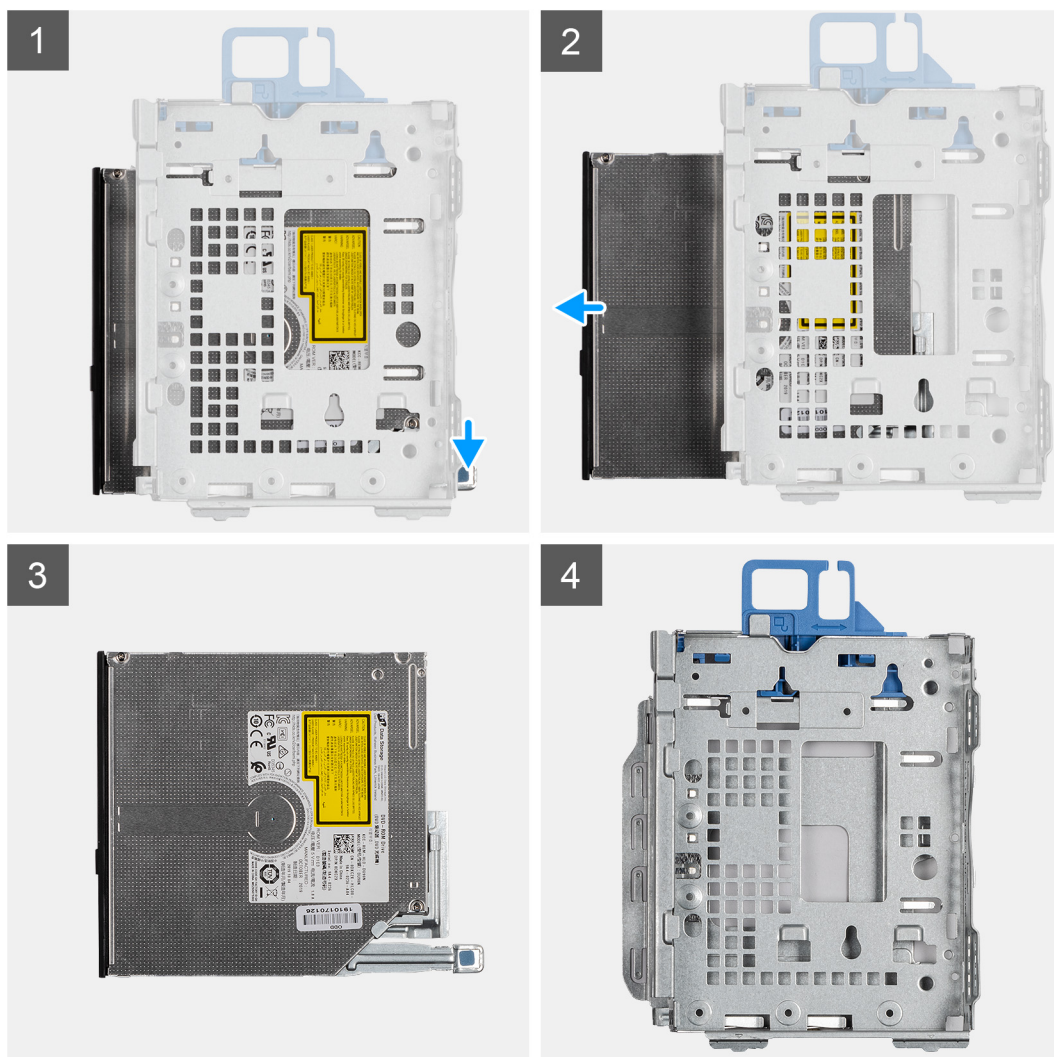
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.

3. הסר את המסגרת הקדמית.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את הכונן האופטי הדק ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הקש על הלשונית שבכונן האופטי כדי לשחרר את הכונן האופטי מהתושבת של הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. החלק את הכונן הקשיח והוצא אותו מתושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.

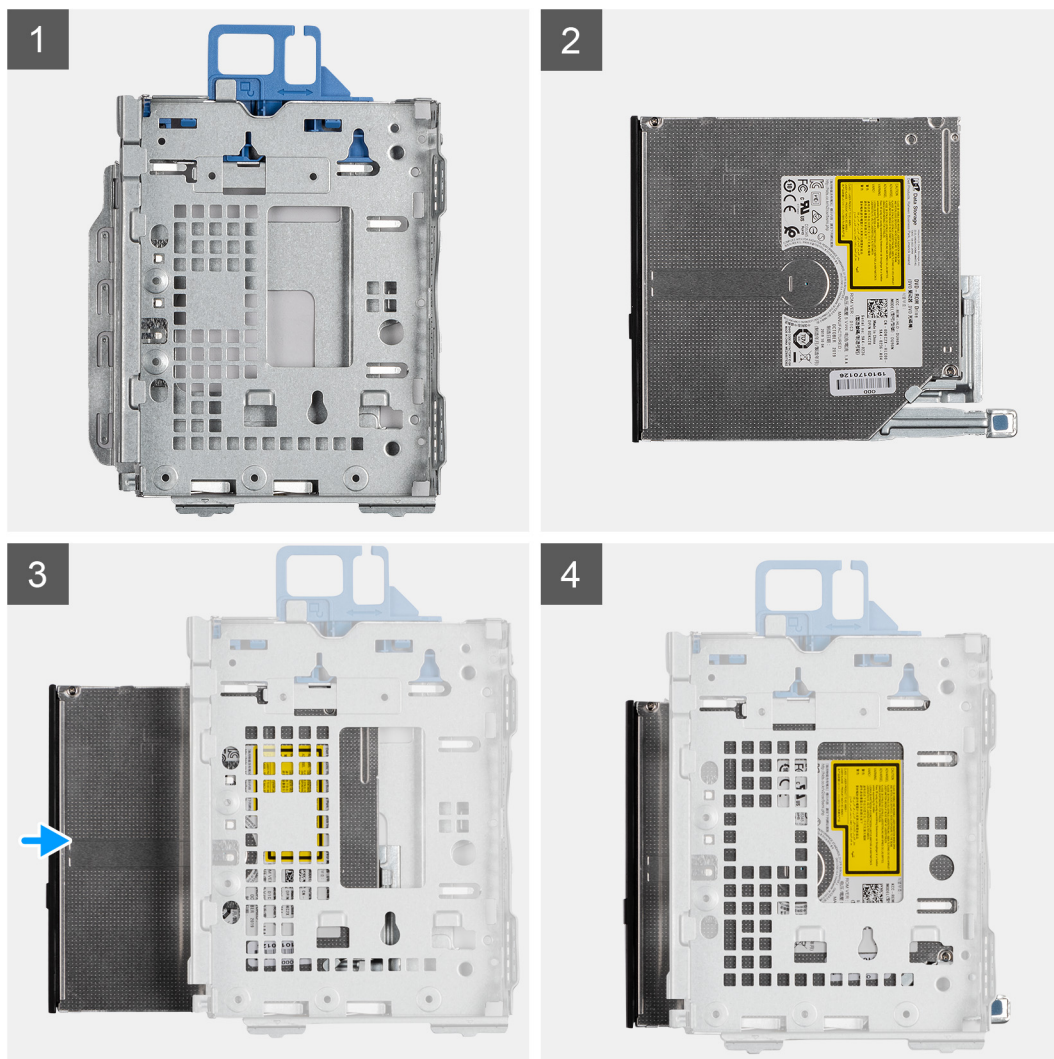
התקנת הכונן האופטי הדק

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את הכונן האופטי הדק ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס והחלק את הכונן האופטי לתוך תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. דחוף את יחידת הכונן האופטי עד שתיכנס למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

קורא SD-card

הסרת קורא כרטיסי ה-SD

תנאים מוקדמים

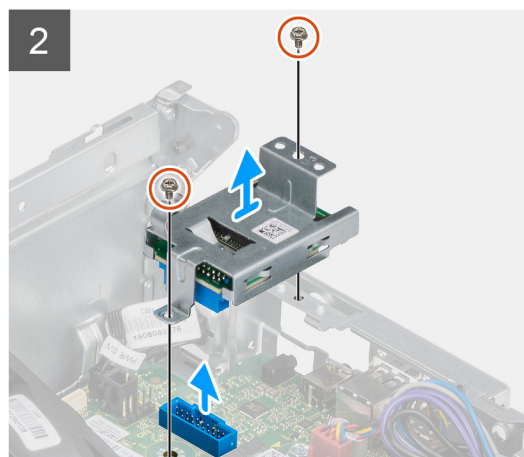
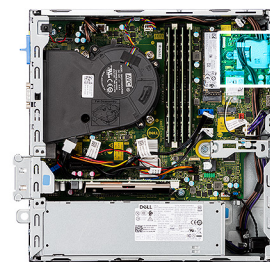
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
5. הסר את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיסי ה-SD ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M3x5



שלבים

1. הסר את כבל ה-PSU ממכוני הניתוב בתושבת קורא כרטיסי SD.
2. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת קורא כרטיסי SD ללוח המערכת.
3. הרם והוצא את קורא כרטיסי ה-SD מהמחבר בלוח המערכת.

התקנת קורא כרטיסי ה-SD

תנאים מוקדמים

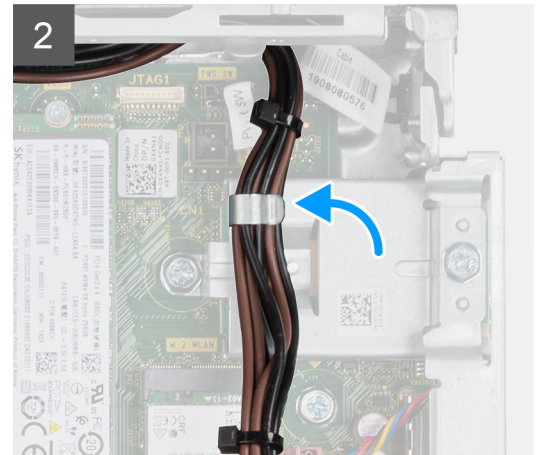
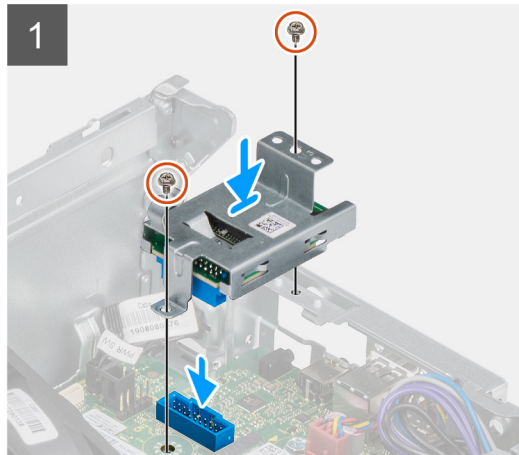
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא כרטיסי ה-SD ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M3x5



שליבים

1. הנח את קורא כרטיס ה-SD על המחבר שבלוח המערכת.
2. התקן את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת כרטיס ה-SD ללוח המערכת והמחשב.
3. נתחב מחדש את הכבלים דרך מכווני הניתוב שבתושבת קורא כרטיס ה-SD.

השליבים הבאים

1. התקן את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
2. התקן את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.
3. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
4. התקן את כיסוי הצד.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס ה-WLAN

הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

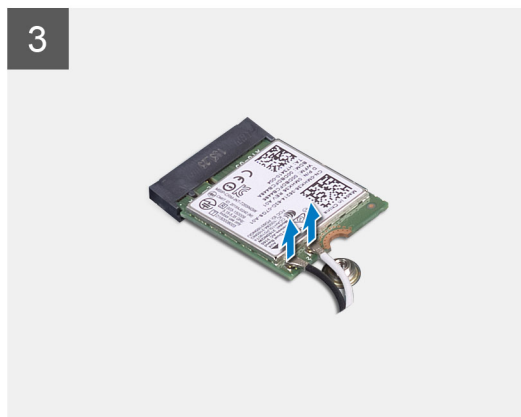
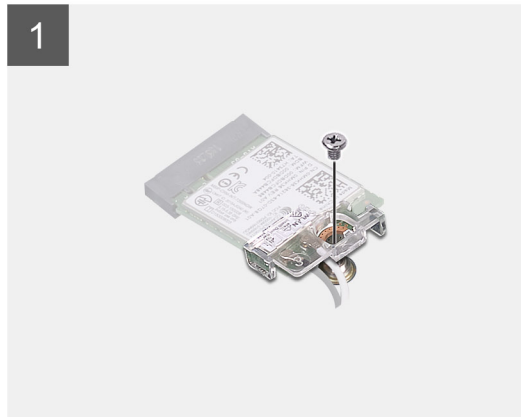
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
5. הסר את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הרשת האלחוטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כרטיס הרשת האלחוטי ללוח המערכת.
2. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחרוץ כרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק והוצא את כרטיס הרשת האלחוטי בזווית מתוך חריץ הכרטיס.

התקנת כרטיס WLAN

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס האלחוט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס ה-WLAN של המחשב שלך.

טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה
ראשי (משולש לבן)	לבן
עזר (משולש שחור)	שחור

2. החלק ומקם את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
3. יש ליישר את החריץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחריץ כרטיס האלחוט.
4. יש להחליק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חריץ כרטיס האלחוט.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כרטיס האלחוט ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'**.
2. התקן את **תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי**.
3. התקן את **מסגרת הצג הקדמית**.
4. התקן את **כיסויי הצד**.

5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול המאוורר וגוף הקירור

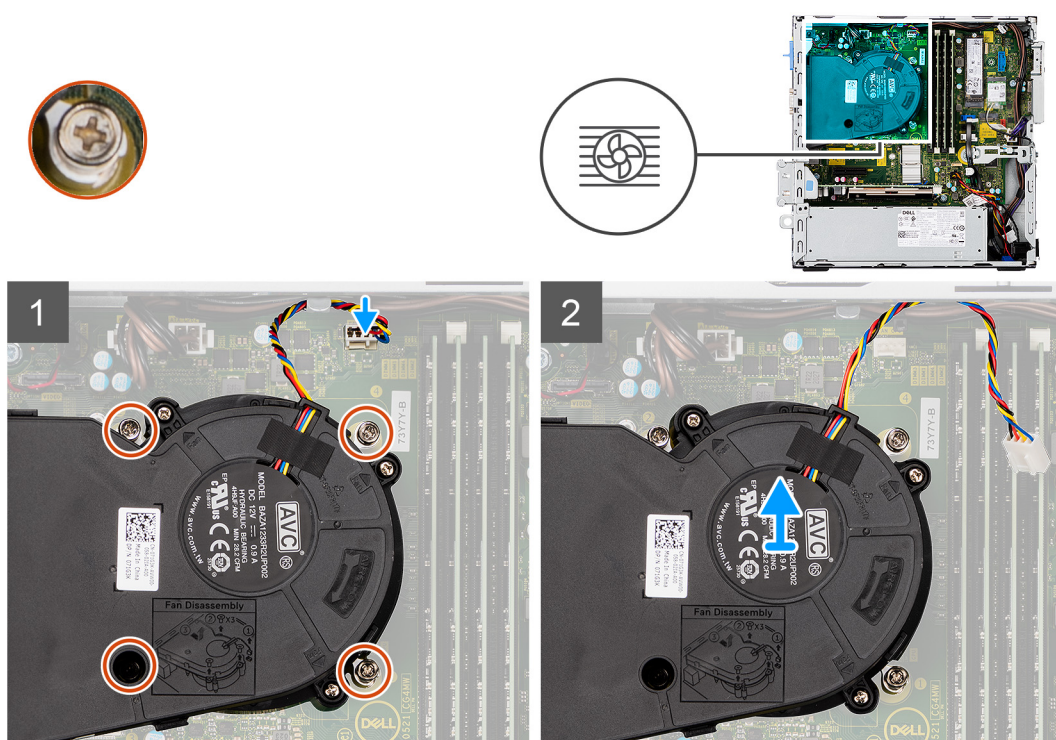
הסרת מכלול המאוורר וגוף הקירור

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול המאוורר וגוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר בלוח המערכת.
2. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול המאוורר וגוף הקירור למערכת.
3. הוצא את מכלול המאווררים מהמערכת.

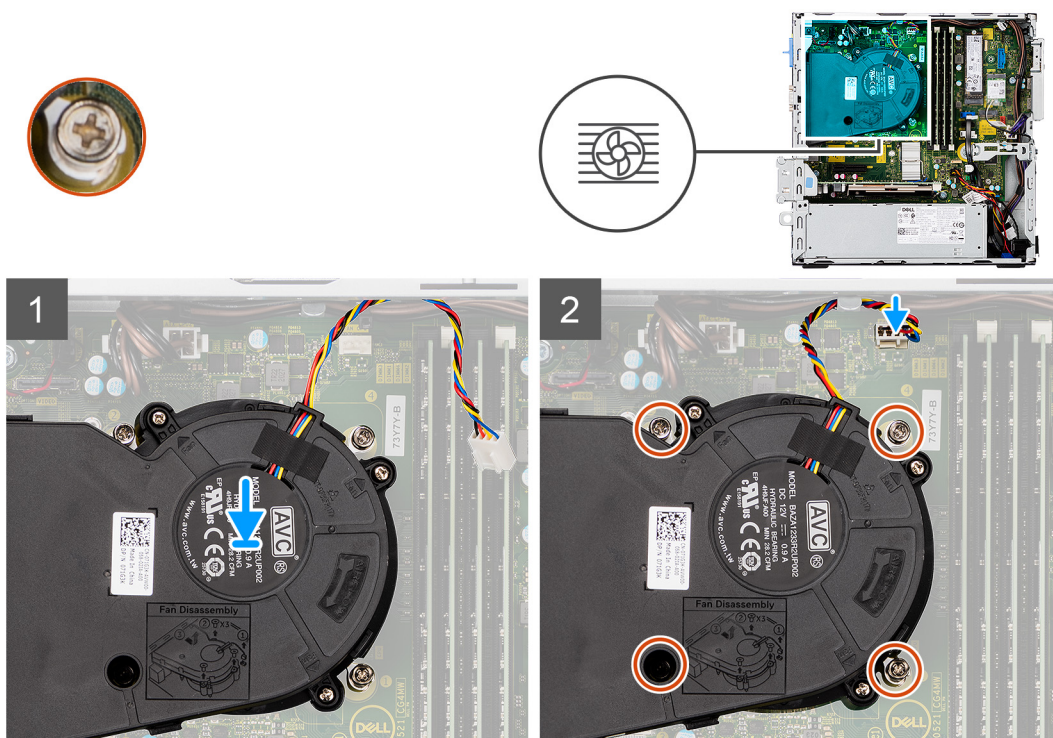
התקנת מכלול המאוורר וגוף הקירור

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול המאוורר וגוף הקירור ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. הנח את מכלול המאוורר וגוף הקירור בלוח המערכת.
2. הדק את בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול המאוורר וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את **מסגרת הצג הקדמית**.
2. התקן את **כיסוי הצד**.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כרטיס גרפי

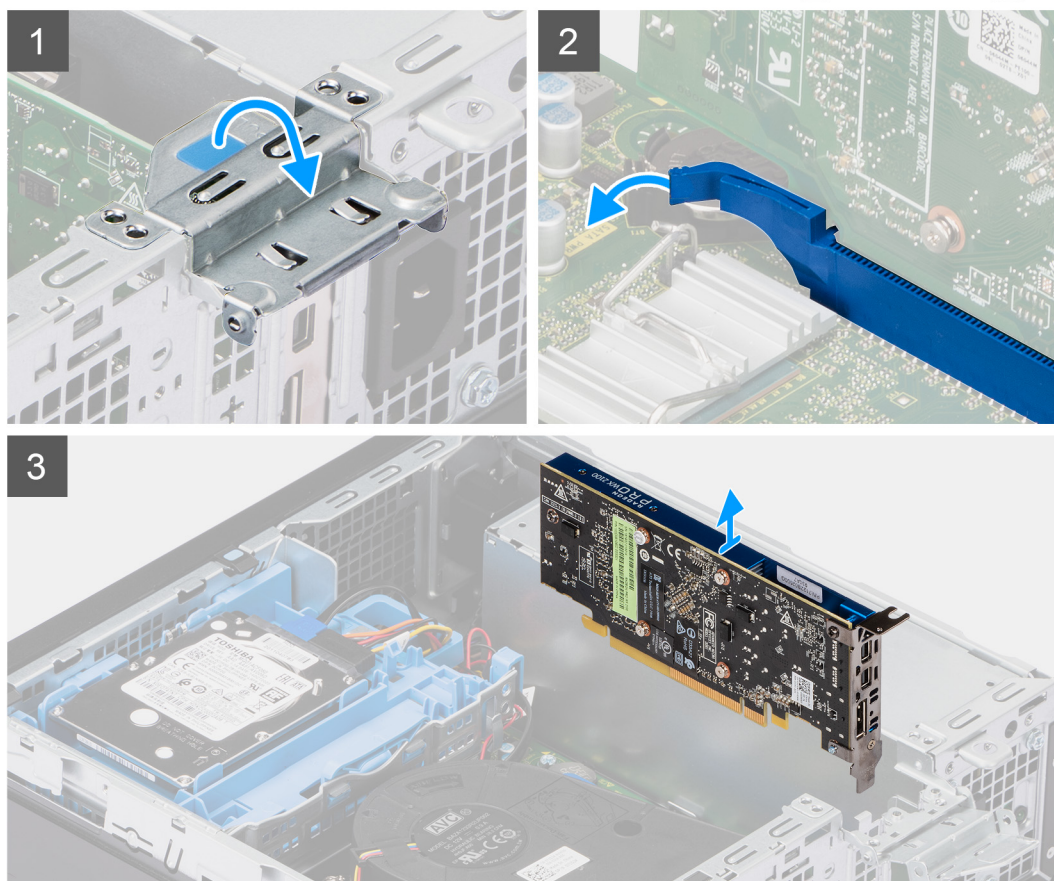
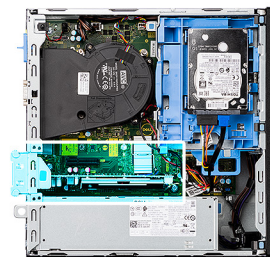
הסרת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הצד**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את דלת כרטיס ההרחבה.
2. דחף והחזק את לשונית ההידוק שבחריץ הכרטיס הגרפי, והרם את הכרטיס אל מחוץ לחריץ כרטיס ה-PCIe x16.

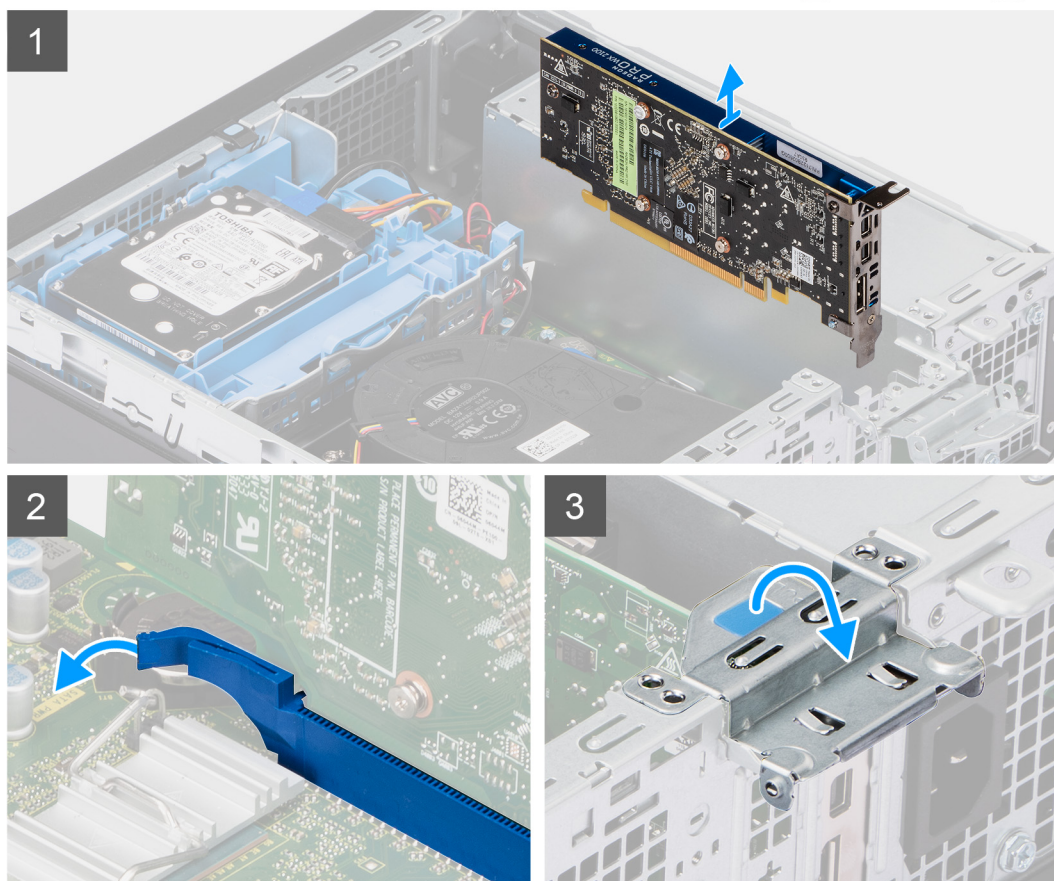
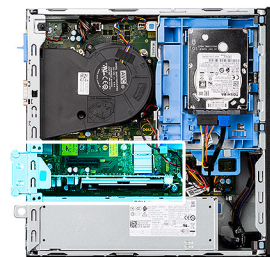
התקנת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את הכרטיס הגרפי עם חריץ כרטיס ה-PCIe x16 שבלוח המערכת.
2. בעזרת עמוד היישור, חבר את הכרטיס למחבר ולחץ מטה בחוזקה. ודא כי הכרטיס מקובע היטב במקומו.
3. סגור את דלת כרטיס ההרחבה ולחץ עד שתינעל במקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסויי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

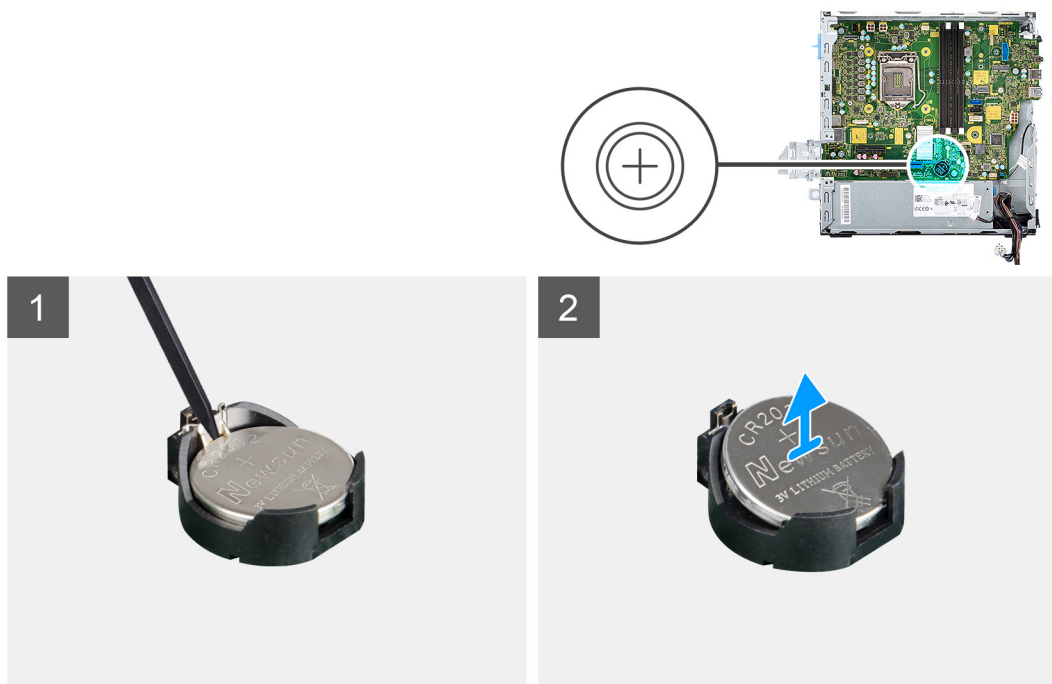
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסויי הצד.

3. הסר את הכרטיס הגרפי.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום סוללת המטבע ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. באמצעות להב פלסטיק, דחף את תפס שחרור סוללת המטבע שעל גבי שקע סוללת המטבע כדי לשחרר אותה מהחריץ שבלוח המערכת.
2. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה מהחריץ שלה בלוח המערכת.

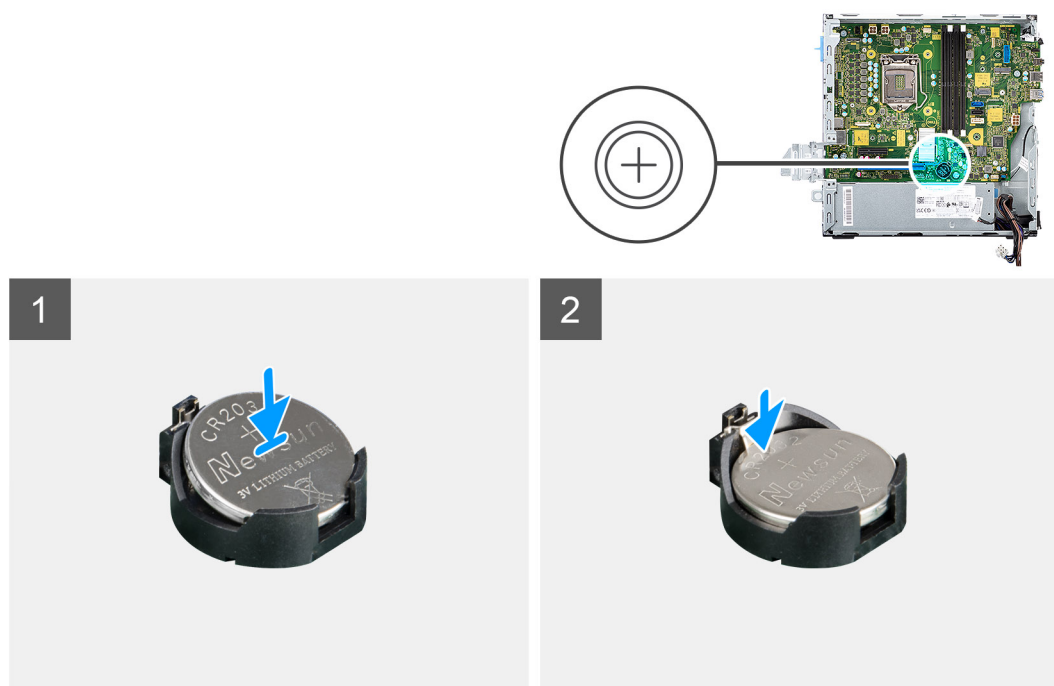
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס את סוללת המטבע לחרץ שלה בלוח המערכת כאשר תווית הצד חיובי (+) פונה כלפי מעלה.
2. לחץ כלפי מטה והכנס את סוללת המטבע בנקישה לחרץ שבלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הכרטיס הגרפי.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מודולי זיכרון

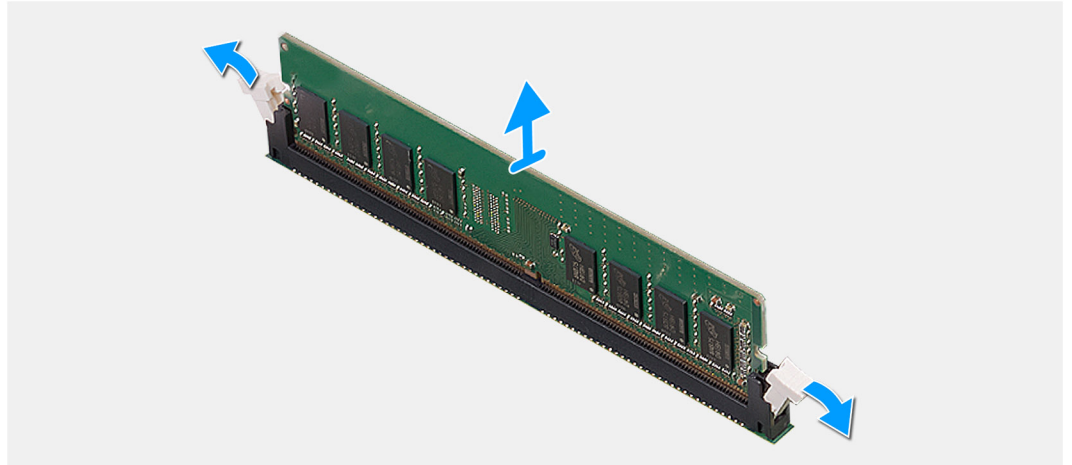
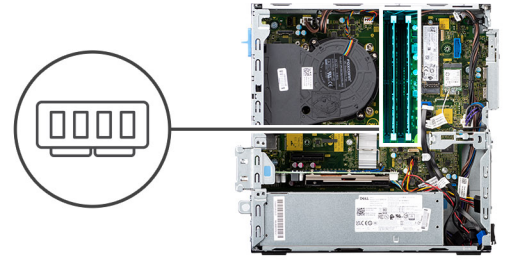
הסרת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
 2. הסר את כיסוי הצד.
 3. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
 4. הסר את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.
- הערה**  כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בקצותיו. אל תיגע ברכיבים שעל מודול הזיכרון.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודולי הזיכרון ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. היעזר בקצות האצבעות כדי לפתוח בזהירות הצדה את תפסי ההידוק שבכל קצה של חריץ מודול הזיכרון.
 2. אחוז במודול הזיכרון בקרבת תפס הנעילה, ולאחר מכן הוצא בעדינות את מודול הזיכרון אל מחוץ לחריץ מודול הזיכרון.
- הערה**  אחוז במודול הזיכרון בקרבת תפס הנעילה, ולאחר מכן הוצא בעדינות את מודול הזיכרון אל מחוץ לחריץ מודול הזיכרון.
- הערה**  אם קשה להסיר את מודול הזיכרון, הזז בעדינות את מודול הזיכרון קדימה ואחורה כדי להסירו מהחריץ.

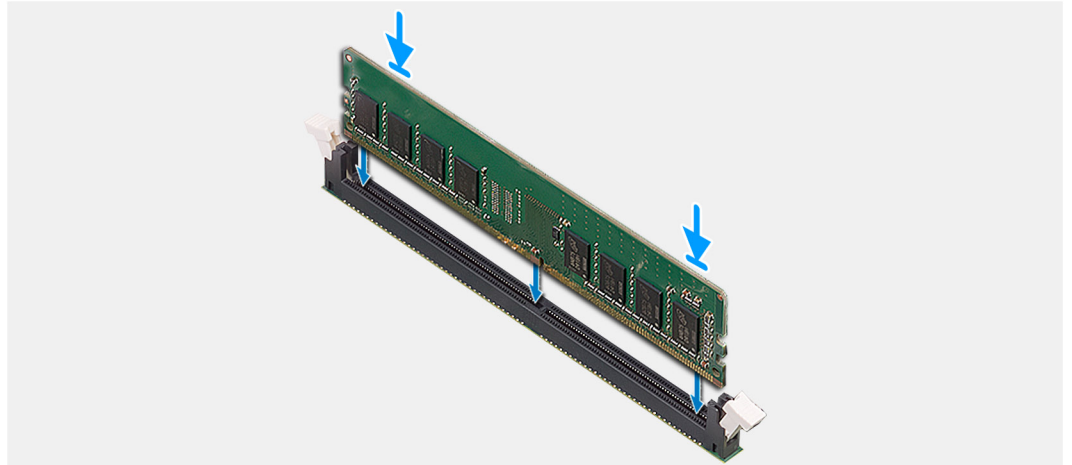
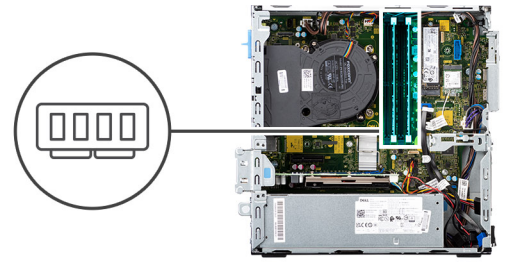
התקנת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודולי הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ודא שתפסי הידוק נמצאים במצב פתוח.
 2. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
 3. הכנס את מודול הזיכרון לתוך החריץ שלו ולחץ על מודול כלפי מטה עד שייכנס במקומו בנקישה ותפסי הידוק יינעלו במקומם.
- הערה** תפסי הידוק חוזרים למצב נעול. אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
- הערה** חזור על שלב 1 עד 3 כדי להתקין יותר ממודול זיכרון אחד במחשב.

השלבים הבאים

1. התקן את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

Processor (מעבד)

הסרת המעבד

תנאים מוקדמים

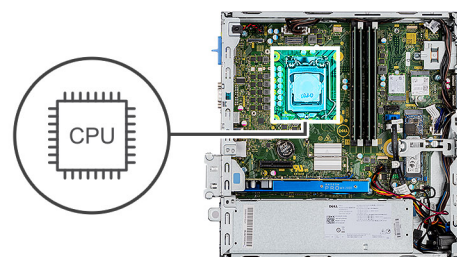
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
3. הסר את כיסוי הצד.
4. הסר את מכלול המאוורר וגוף הקירור.

הערה העבד עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

התראה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום המעבד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



שלבים

1. לחץ על ידית השחרור מטה, ולאחר מכן הרחק אותה מתוך יחידת המעבד כדי לשחררה מלשונית הקיבוע.
 2. פתח את ידית השחרור עד הסוף ולאחר מכן פתח את כיסוי המעבד.
 3. הרם בעדינות את המעבד משקע המעבד בלוח המערכת.
- התראה** בעת הסרת המעבד, אל תיגע בפינים כלשהם שבתוך השקע ואל תאפשר לעצמים כלשהם ליפול על הפינים האלה.

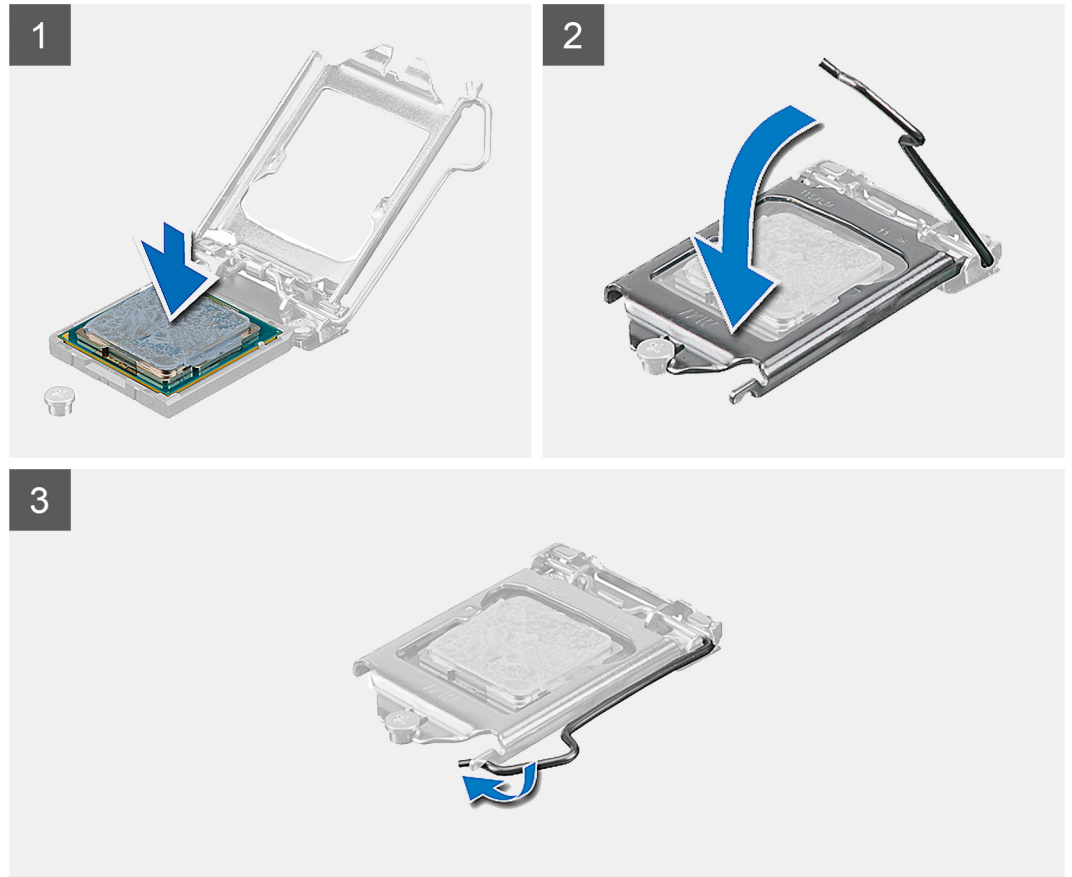
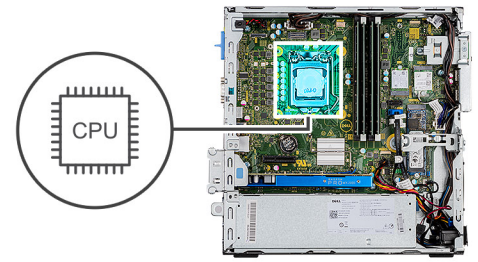
התקנת המעבד

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המעבד ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
2. ישר את החריצים שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד והנח את המעבד בשקע שלו בלוח המערכת.
3. **הערה** ודא שחריץ כיסוי המעבד נמצא מתחת למוט היישור.
3. **הערה** הפינה של פין 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פין 1 בשקע המעבד. כאשר המעבד מחובר כהלכה, כל ארבע הפינות מיושרות באותו גובה. אם פינה אחת או יותר של המעבד גבוהה מהאחרות, המעבד אינו מחובר כהלכה.
3. כאשר המעבד הוכנס במלואו לשקע, סובב את ידית השחרור כלפי מטה והכנס אותה מתחת ללשונית שבכיסוי המעבד.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול המאוורר וגוף הקירור**.
2. התקן את **תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'**.
3. התקן את **כיסוי הצד**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לחצן הפעלה

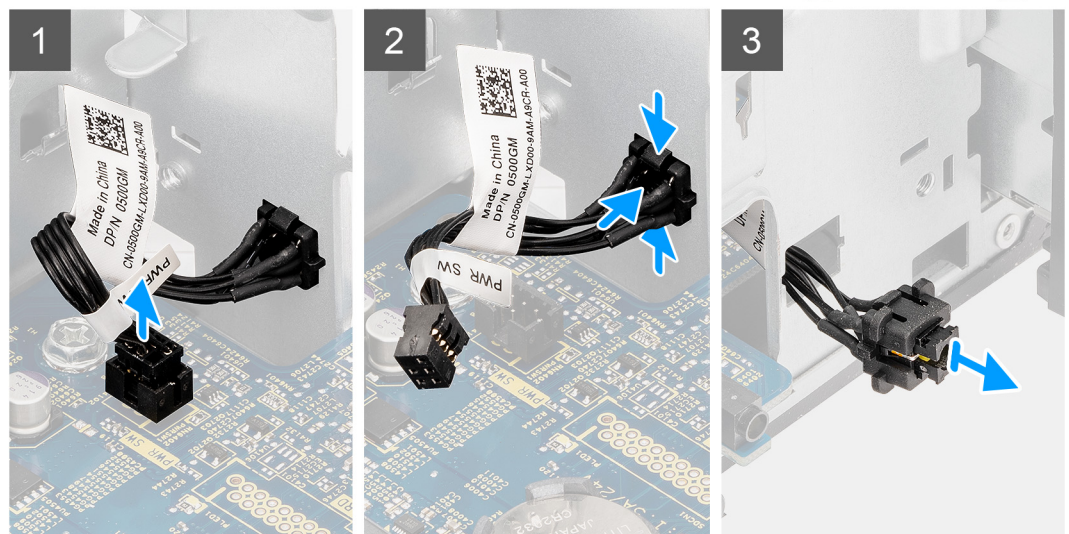
הסרת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
5. הסר את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
2. לחץ על לשוניות השחרור שבראש לחצן ההפעלה והחלק את כבל לחצן ההפעלה החוצה דרך קדמת מארז המחשב.
3. משוך את כבל לחצן ההפעלה אל מחוץ למחשב.

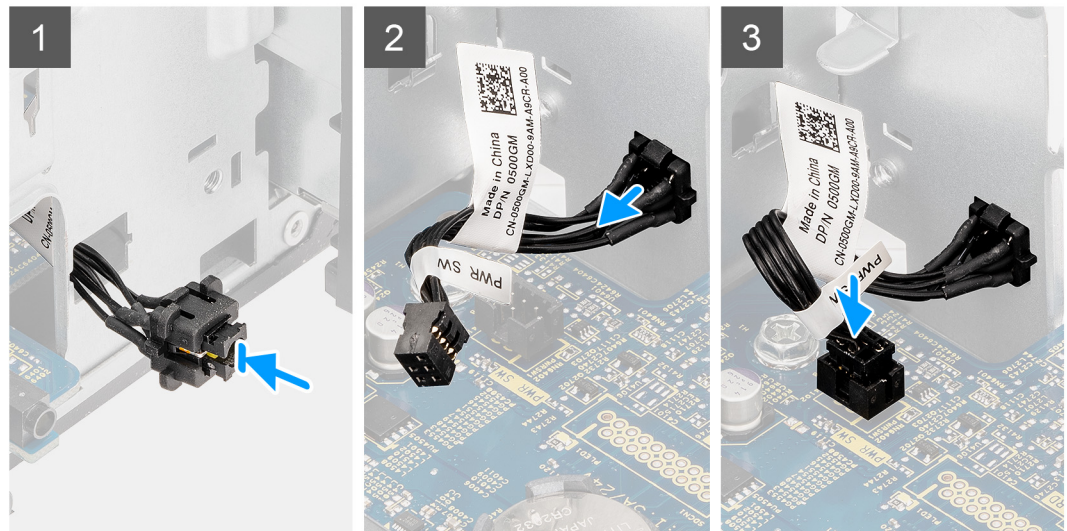
התקנת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס את כבל לחצן ההפעלה לתוך החרץ מכיוון החלק הקדמי של המחשב, ולחץ על ראש לחצן ההפעלה עד שייכנס למקומו בנקישה במארז.
2. ישר וחבר את כבל לחצן ההפעלה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.
2. התקן את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
3. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
4. התקן את כיסוי הצד.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

יחידת ספק כוח

הסרת יחידת ספק הכוח

תנאים מוקדמים

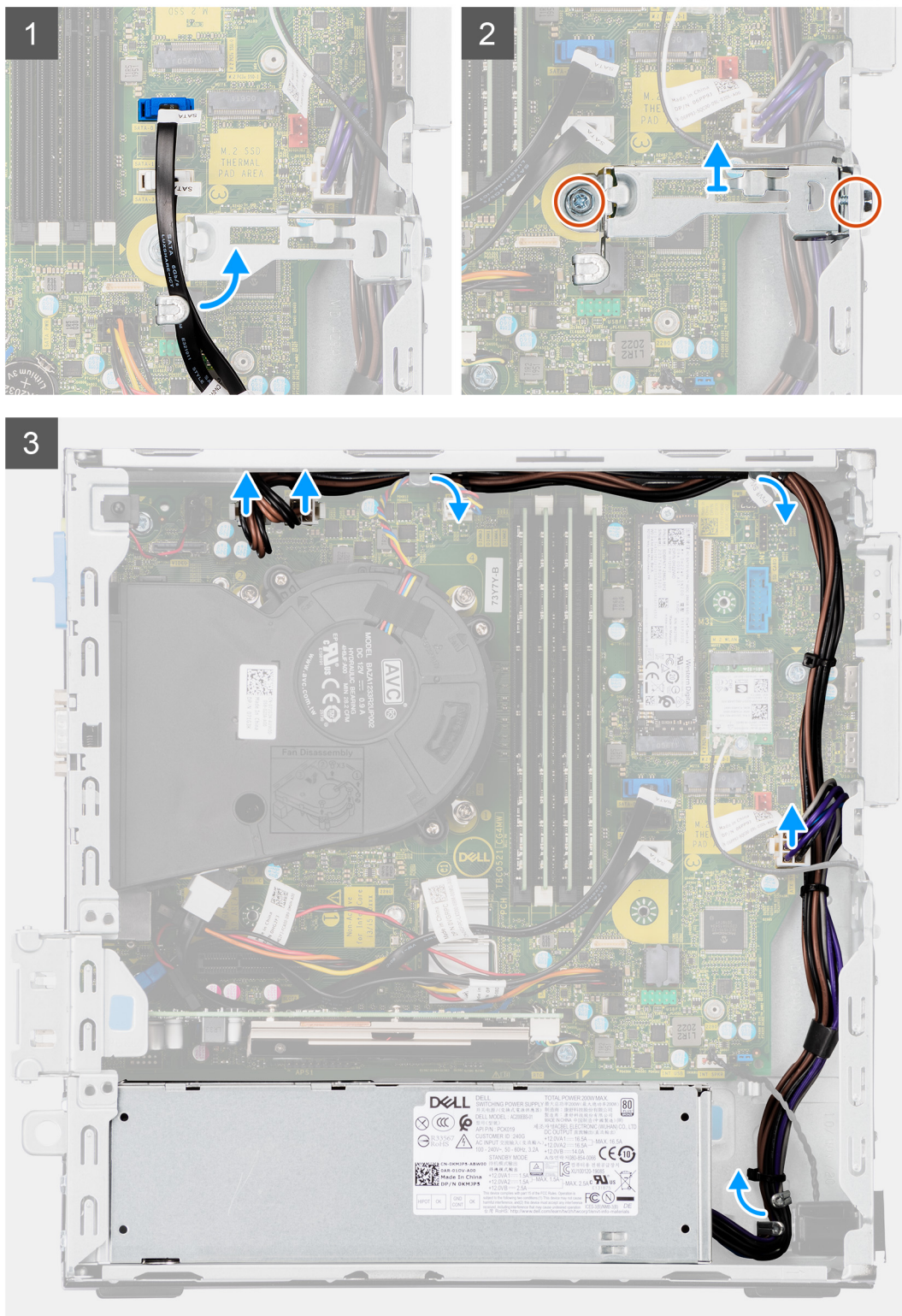
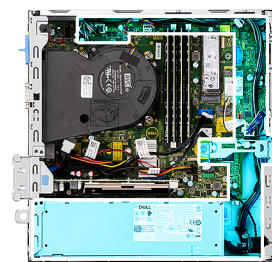
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'.
4. הסר את תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי.

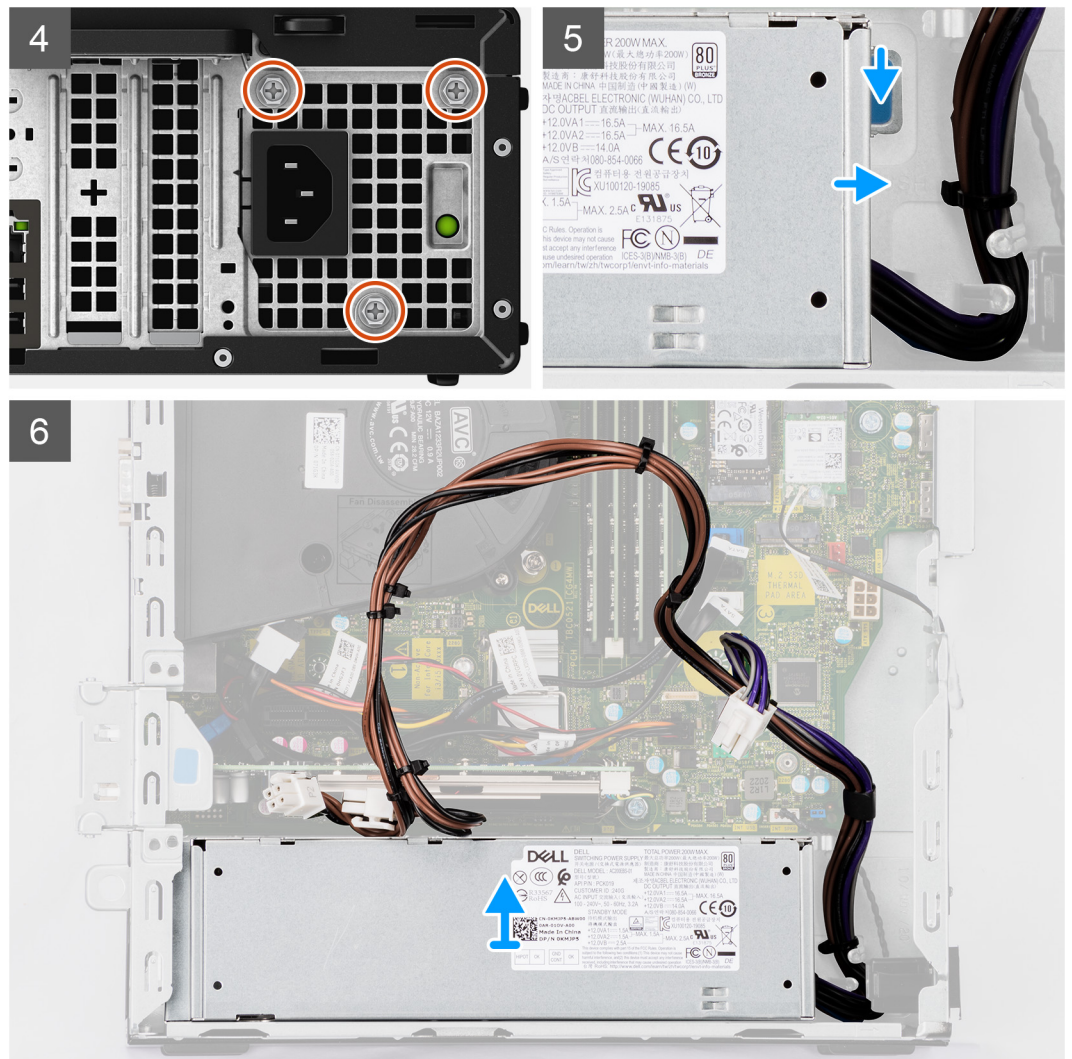
אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום יחידת ספק הכוח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



5x
6x32





שלבים

1. הסר את כבלי ה-SATA של הכונן האופטי מתפס ההחזקה שבתושבת התמיכה.
2. הסר את שני הברגים (M6X32) והחלק את תושבת התמיכה החוצה מהחריץ.
3. נתק את כבל אנטנת ה-WLAN והוצא אותו ממכווני הניתוב במארז.
4. הסר את שלושת הברגים (M6X32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
5. לחץ כלפי מטה על תפס ההידוק כדי לשחרר את אספקת החשמל מהמארז.
6. החלק והרם את אספקת החשמל מהחריץ שלה במארז.

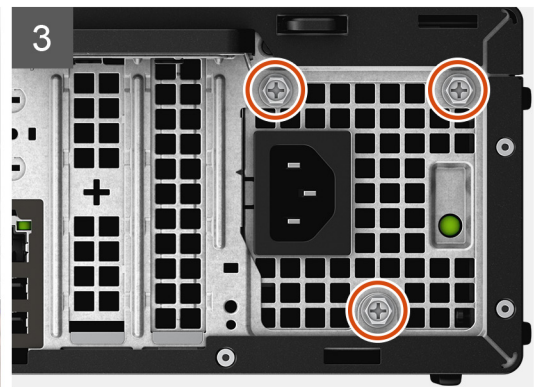
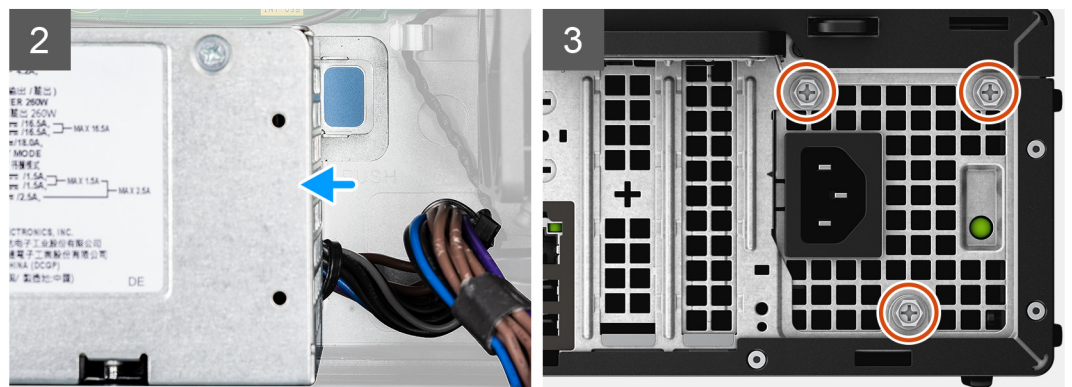
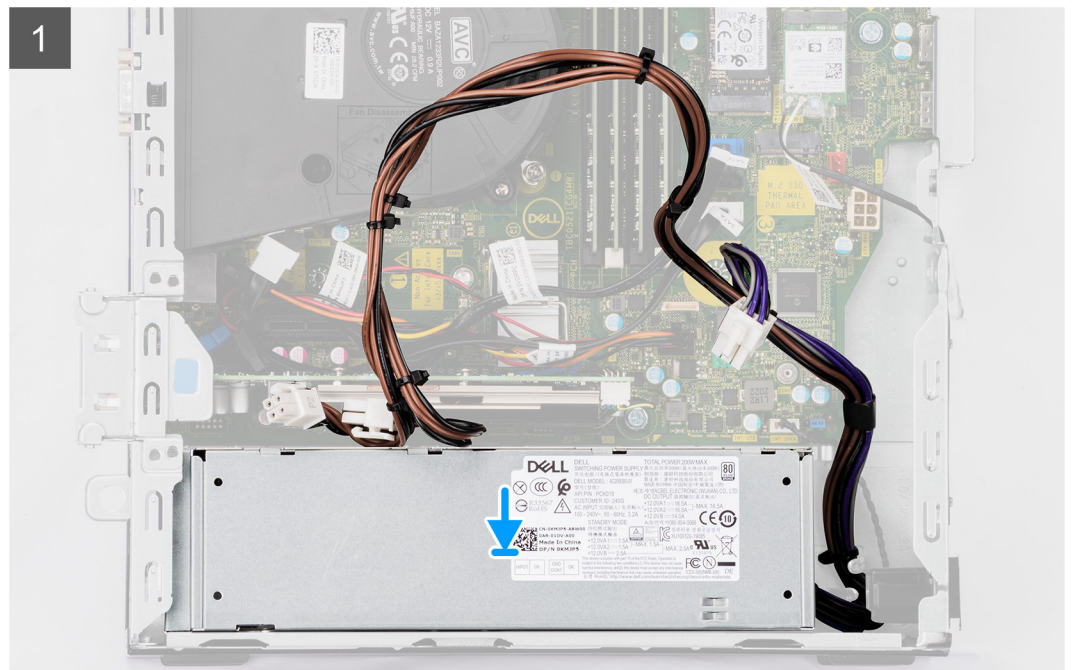
התקנת יחידת ספק הכוח

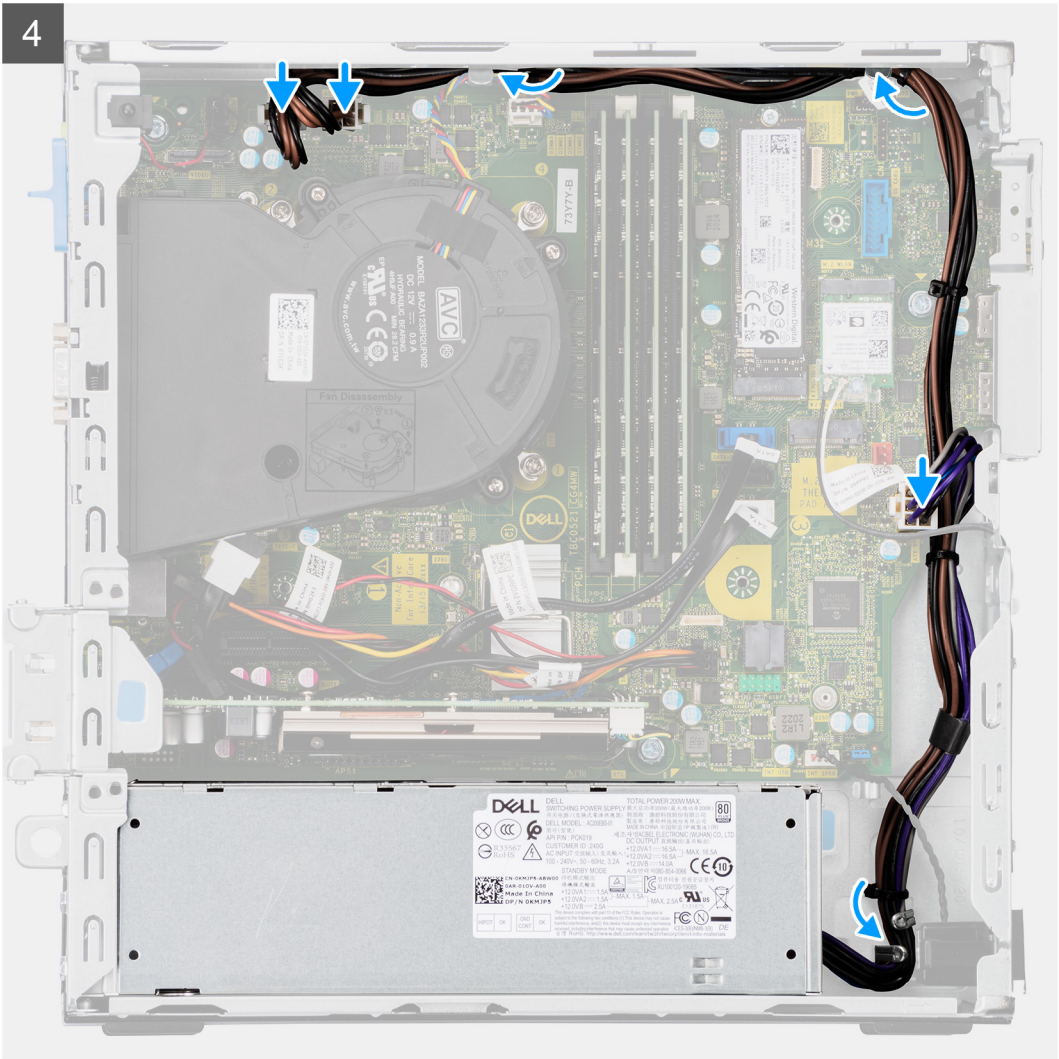
תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

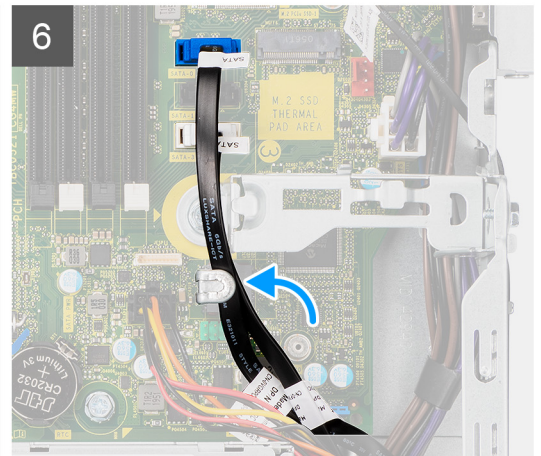
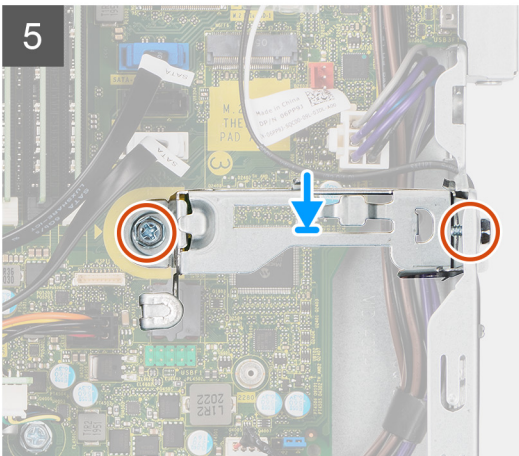
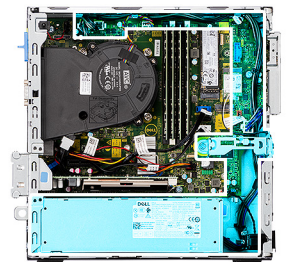
אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח ספק הכוח ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





5x
6x32



שלבים

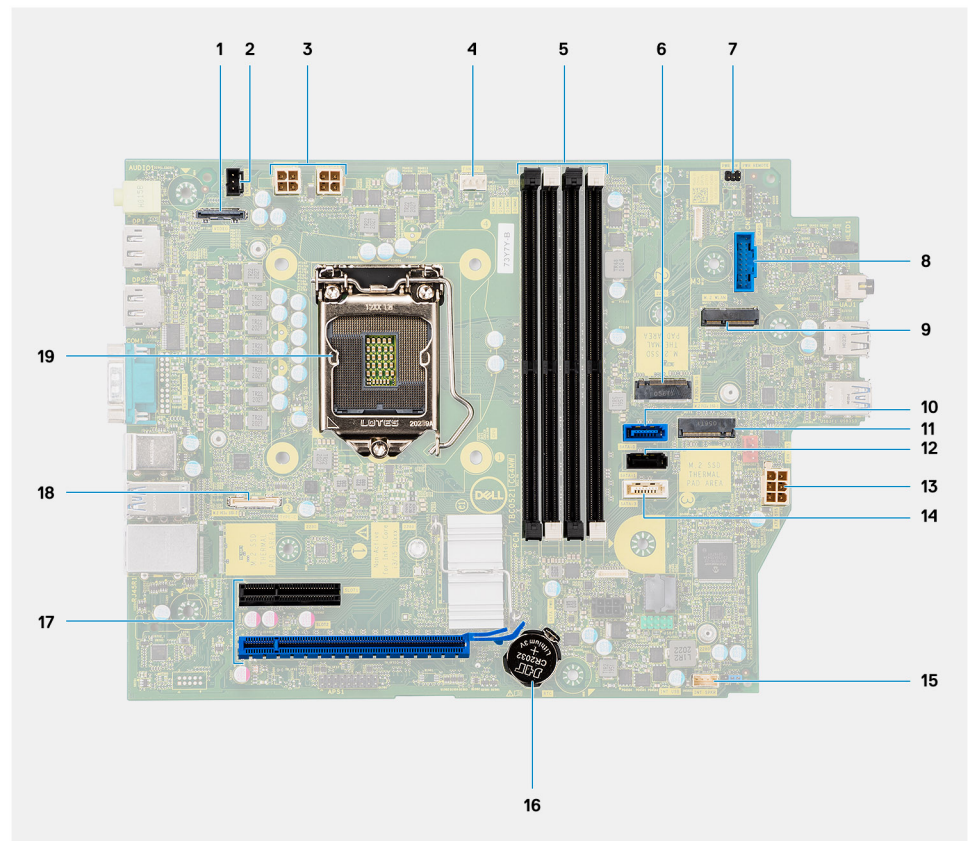
1. ישר ומקם את יחידת ספק הכוח בחריץ במארז.
2. החלק את יחידת ספק הכוח לחריץ עד שתיכנס למקומה בנקישה.
3. הברג חזרה את שלושת הברגים (M6X32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
4. נתב את כבלי ספק הכוח דרך מכווני הניתוב וחבר אותם למחברים בלוח המערכת.
5. הנח את תושבת התמיכה בתוך החריץ ואבטח אותה באמצעות שני הברגים (M6X32).
6. חבר את כבל ה-SATA של הכונן האופטי דרך תפס ההחזקה שבתושבת התמיכה.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'**.
2. התקן את **תושבת הכונן הקשיח והכונן האופטי**.
3. התקן את **כיסוי הצד**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לוח המערכת

הסברים על לוח המערכת - 7090 עם גורם צורה קטן



1. מחבר וידאו
2. מחבר מתג חדירה
3. מחבר מתח של מעבד ATX
4. מחבר מאוורר המעבד
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר M.2 SSD PCIe
7. מחבר לחצן הפעלה
8. מחבר קורא כרטיסי SD
9. מחבר M.2 WLAN

10. מחבר SATA 0
11. מחבר M.2 SSD PCIe
12. מחבר SATA 1
13. מחבר אספקת חשמל למערכת ATX
14. מחבר SATA 3
15. מחבר כבל רמקול פנימי
16. סוללת מטבע
17. PCIe x16 (חריץ 2) ו-PCIe x4 (חריץ 1)
18. מחבר Type-C
19. שקע המעבד

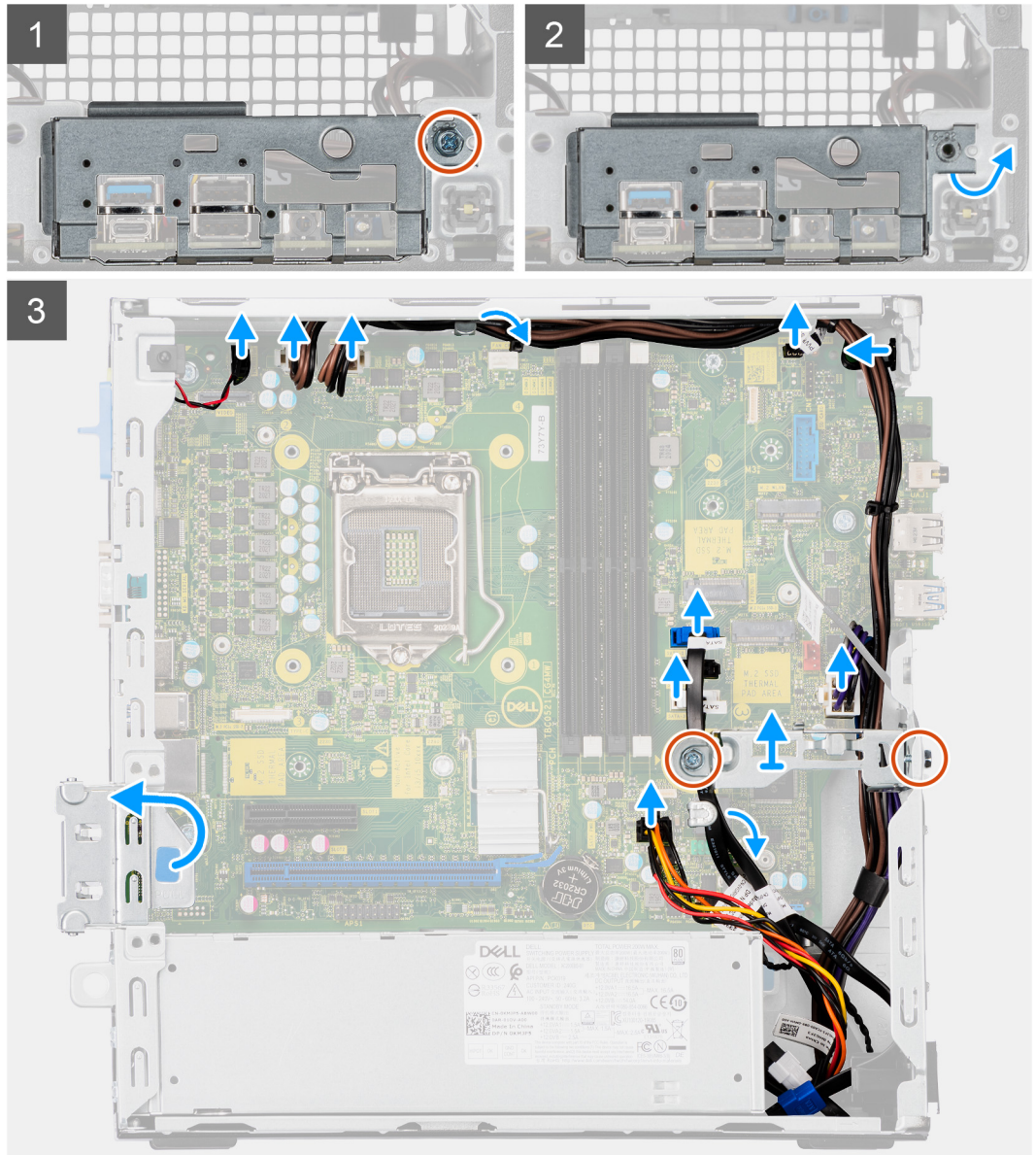
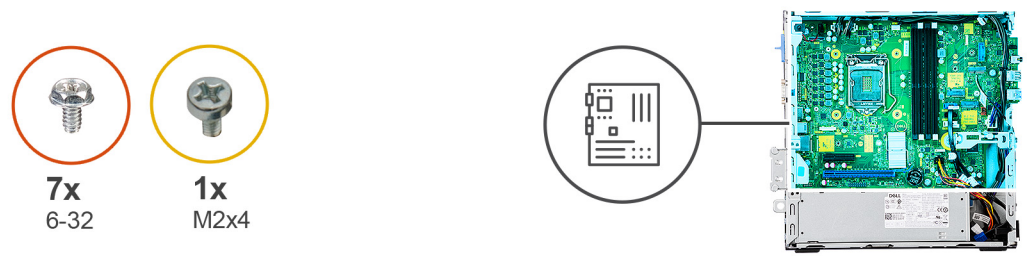
הסרת לוח המערכת

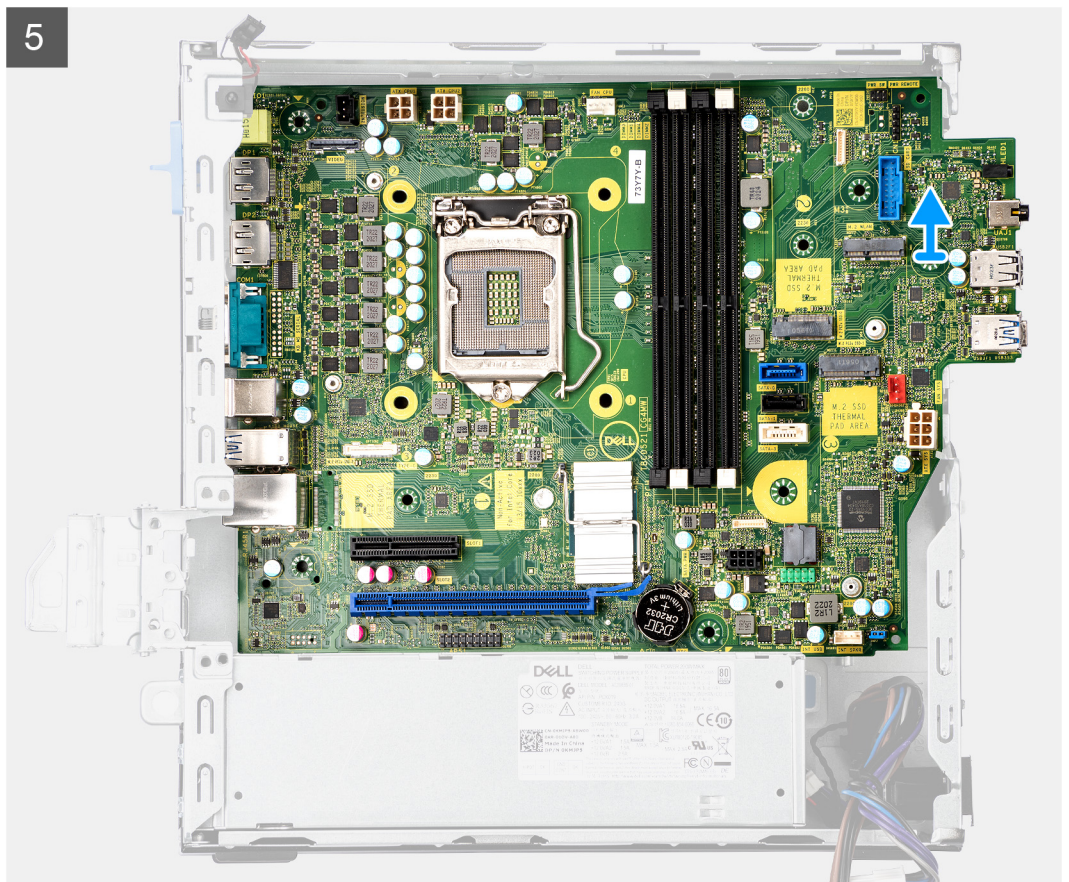
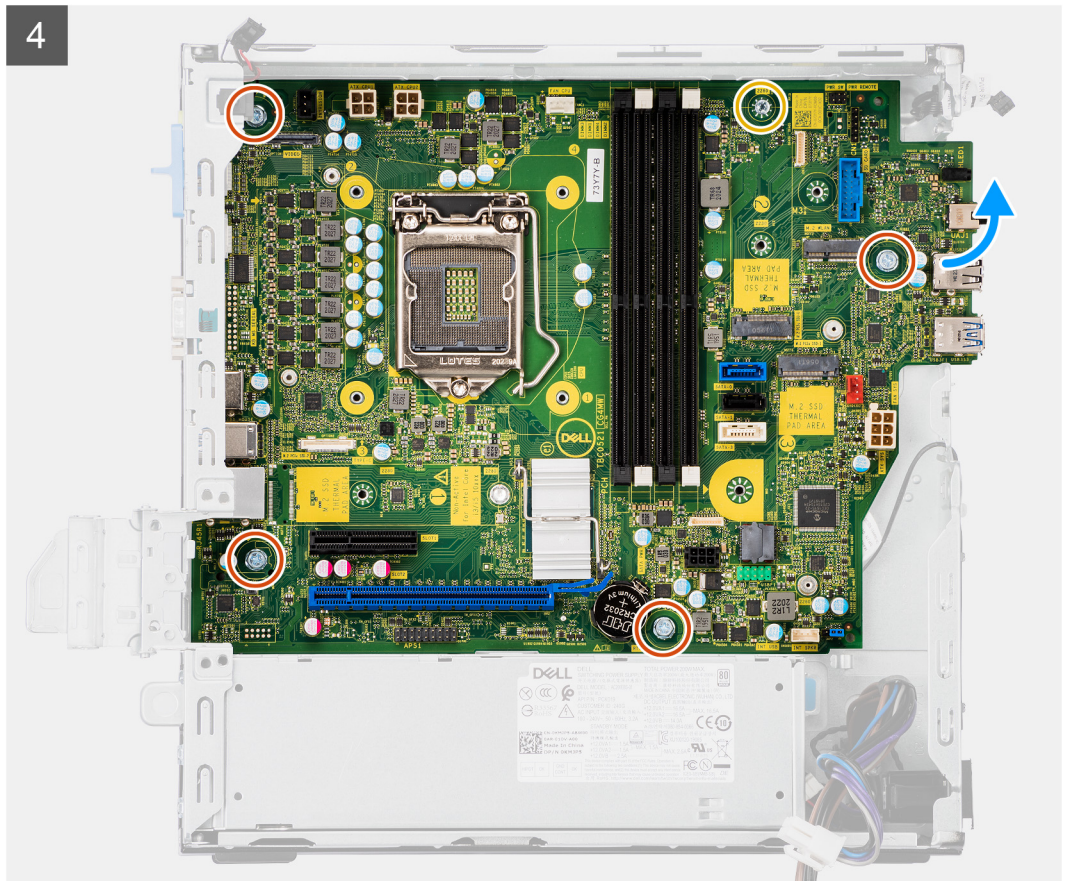
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'.
5. הסר את הכרטיס הגרפי.
6. הסר את כונן המצב המוצק.
7. הסר את כרטיס ה-WLAN.
8. הסר את מכלול המאווררים.
9. הסר את מודולי הזיכרון.
10. הסר את המעבד.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. הסר את הבורג (6-32) שמהדק את תושבת לוח הקלט/פלט הקדמי למארז.
2. הרם את לוח הקלט/פלט הקדמי והוצא אותו מהמארז.
3. הוצא את כבלי ה-SATA ממכווני הניתוב של הכבלים שבתושבת המתכת.
4. הסר את שני הברגים (6-32) מתושבת המתכת שעל גבי חריץ ה-M.2 SSD והוצא אותה מהמערכת.
5. נתק את הכבלים הבאים מהמחברים שלהם בלוח המערכת:
 - מתג חדירה
 - כבלי ספק הכוח ATX של לוח המערכת
 - מתג לחצן ההפעלה
 - כבל ספק הכוח ATX של ה-CPU
 - כבלי נתונים SATA
 - כבל חשמל SATA
 - כבל המאוורר
6. הסר את ארבעת הברגים מסוג 6-32 ואת בורג ה-Standoff היחיד מסוג M2x4 שמהדקים את לוח המערכת למארז.
7. שחרר את לוח המערכת מלוח הקלט/פלט האחורי על ידי החלקתו ימינה והוצא את לוח המערכת מהמארז.

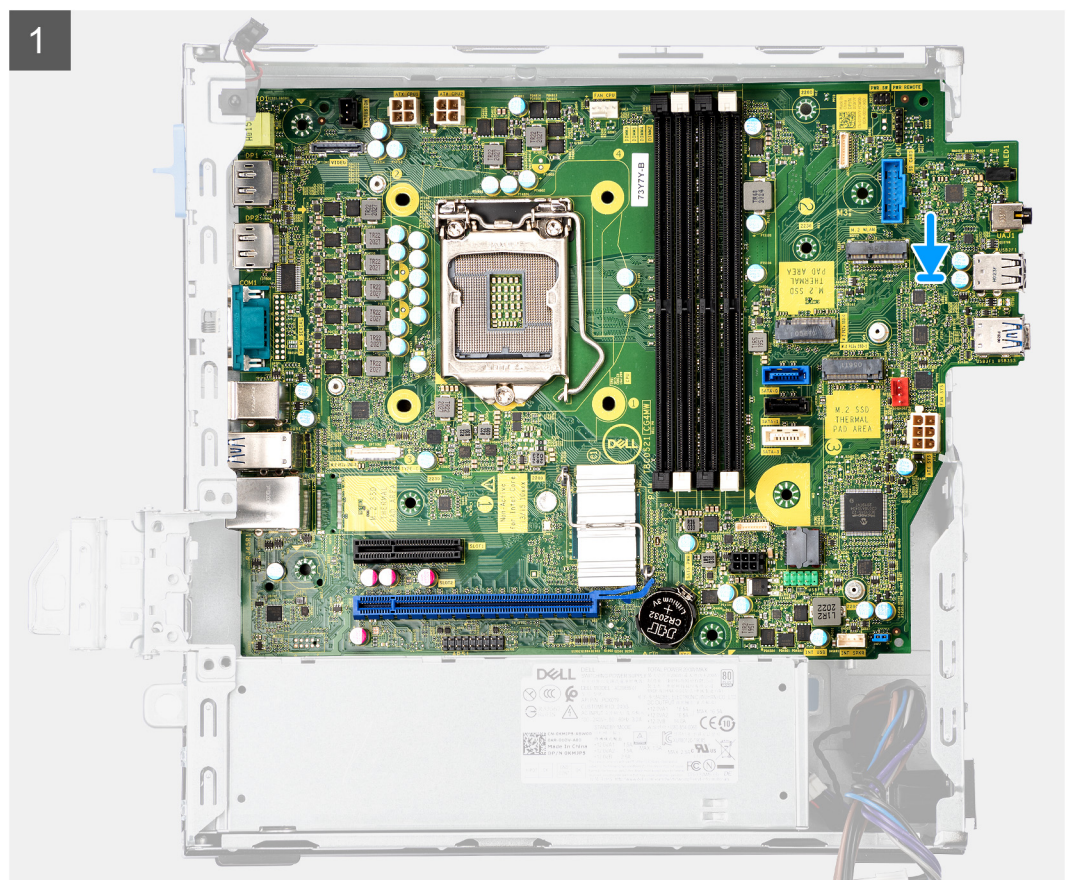
התקנת לוח המערכת

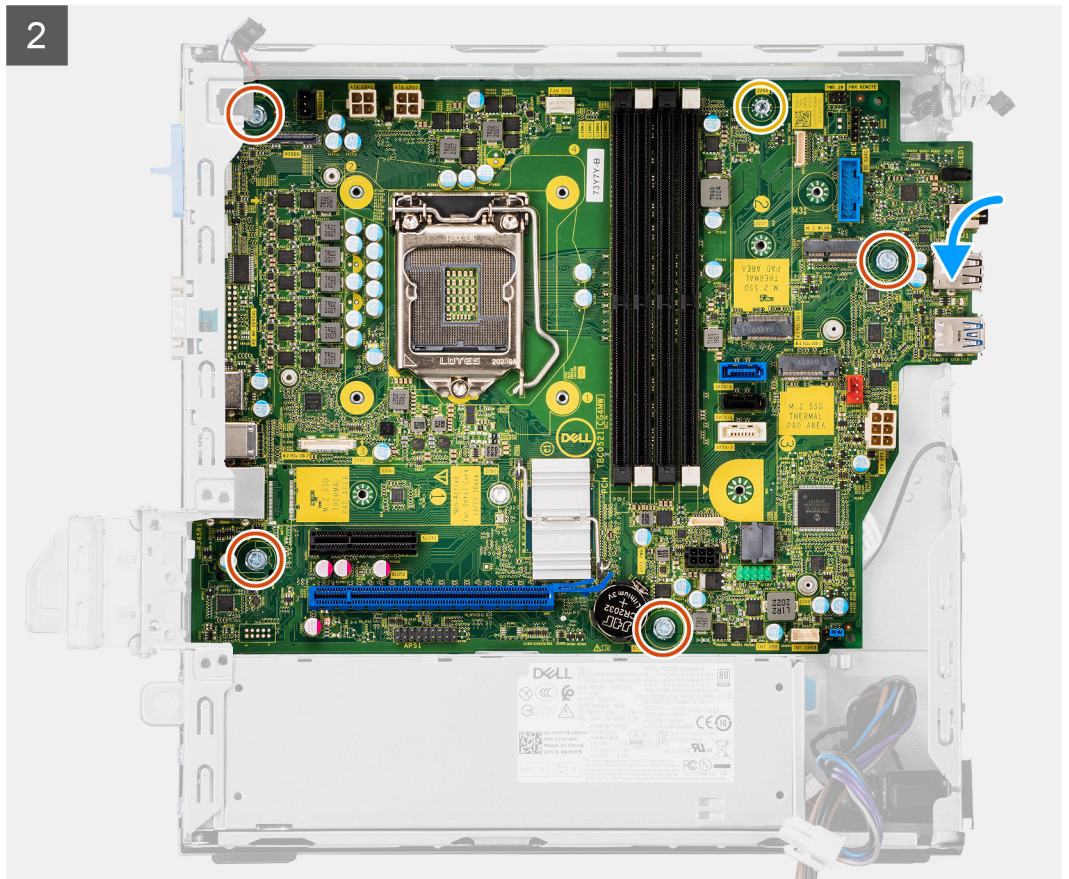
תנאים מוקדמים

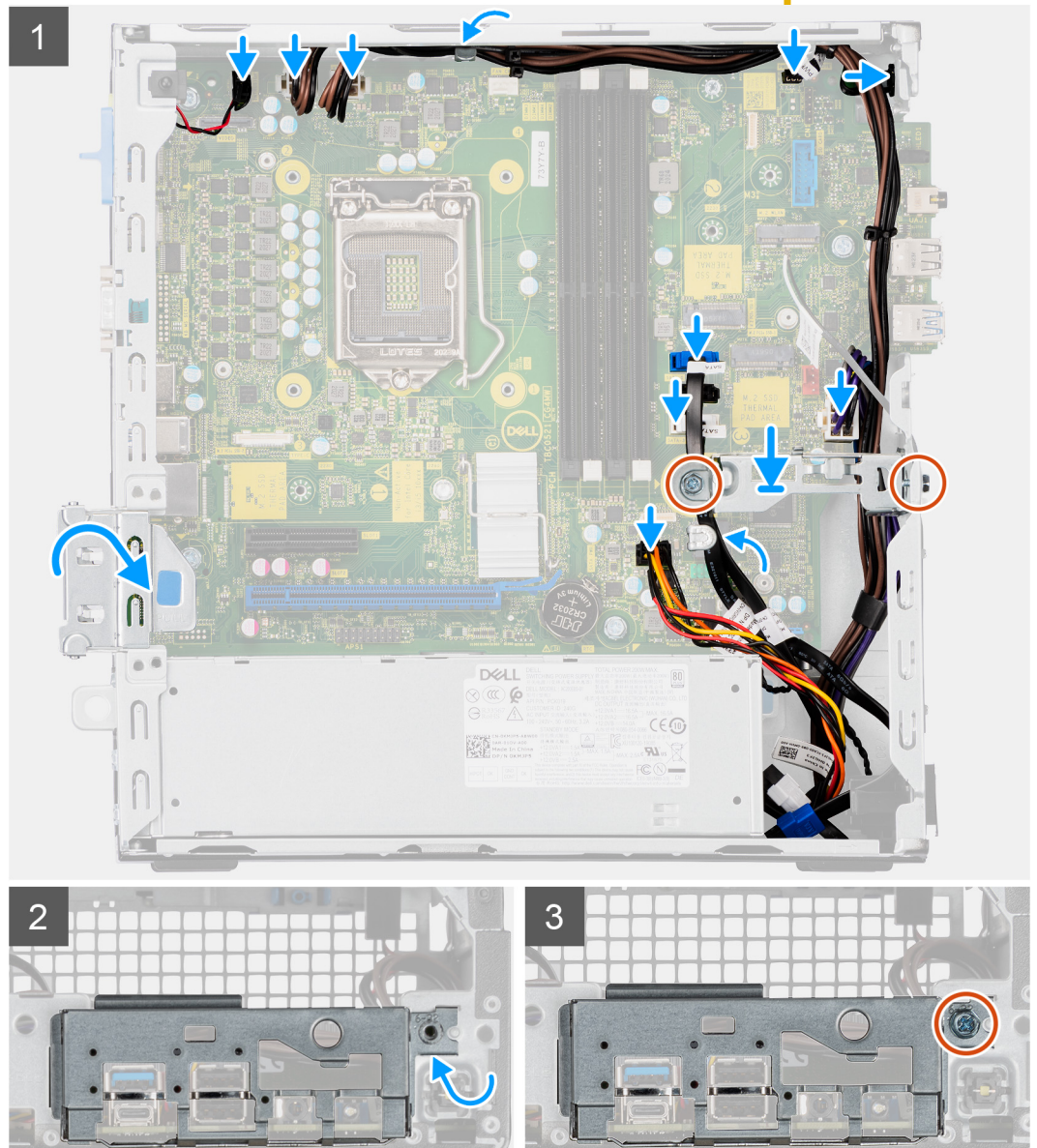
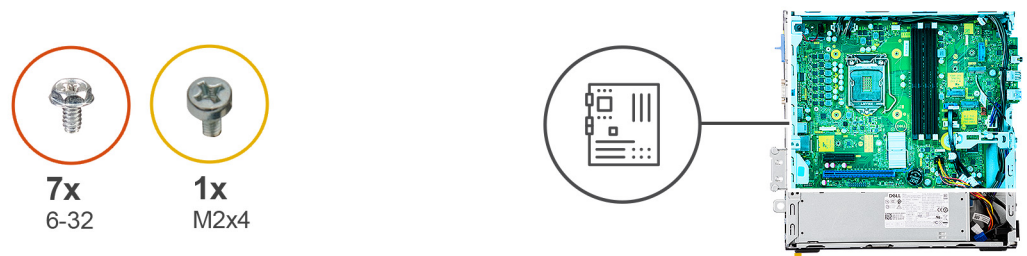
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.







שלבים

1. ישר והורד את לוח המערכת לתוך המערכת עד שנקודות ה-standoff שבגב לוח המערכת יתיישרו עם אלה שבמארז.
2. הברג חזרה את ארבעת הברגים (6-32) ואת בורג ה-standoff היחיד (M2x4) כדי להדק את לוח המערכת למארז.
3. חבר את הכבלים הבאים למחברים המתאימים בלוח המערכת:

- מתג חדירה
- כבלי ספק הכוח ATX של לוח המערכת
- מתג לחצן ההפעלה
- כבל ספק הכוח ATX של ה-CPU
- כבלי נתונים SATA
- כבל חשמל SATA

● כבל מאוורר המערכת

4. הנח את תושבת המתכת במקומה על גבי לוח המערכת והמארז הקדמי והתקן את שני הברגים (6-32).
5. נתב את כבלי ה-SATA לאורך מכוון הניתוב של הכבל בתושבת המתכת.
6. ישר והורד את לוח הקלט/פלט לחריץ במארז.
7. הברג חזרה את הברגים (6-32) כדי להדק את לוח הקלט/פלט למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את **המעבד**.
2. התקן את **מכלול המאווררים**.
3. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
4. התקן את **כונן ה-Solid State**.
5. התקן את **מודולי הזיכרון**.
6. התקן את **הכרטיס הגרפי**.
7. התקן את **תיבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5/3.5 אינץ'**.
8. התקן את **כיסוי הצד**.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

תוכנה

בפרק זה נמצא פירוט של מערכות ההפעלה הנתמכות, יחד עם הוראות על אופן ההתקנה של מנהלי ההתקנים.

מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות [SLN128938](#).

הגדרת מערכת

התראה | אל תבצע שינויים בהגדרות תוכנית ההגדרה של BIOS, אלא אם אתה משתמש מחשב מומחה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

הערה | לפני ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

תפריט אתחול

כאשר יוצג הלוגו של Dell, הקש על <F12> כדי להפעיל תפריט אתחול חד-פעמי שיציג לפניך את רשימת התקני האתחול החוקיים של המערכת. תפריט זה כולל גם את האפשרויות Diagnostics (אבחון) BIOS Setup-i (הגדרת BIOS). רשימת ההתקנים בתפריט האתחול תלויה בהתקנים הניתנים לאתחול המותקנים במחשב. תפריט זה שימושי אם ברצונך לאתחל אל התקן מסוים או להעלות את תוכנית האבחון של המערכת. שימוש בתפריט האתחול אינו גורם לשום שינוי בסדר האתחול השמור ב-BIOS.

האפשרויות הן:

- אתחול UEFI:
 - Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- אפשרויות נוספות:
 - הגדרת ה-BIOS
 - עדכון Flash BIOS
 - אבחון
 - שינוי הגדרות מצב אתחול

מקשי ניווט

הערה | לגבי מרבית אפשרויות הגדרת המערכת, השינויים שאתה מבצע מתועדים אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המערכת.

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

רצף אתחול

אפשרות רצף אתחול מאפשרת לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לכוון אופטי או לכוון קשיח). במהלך הבדיקה העצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, תוכל:

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על F2

- להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על מקש F12.
- תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:
- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX
- **הערה** i XXXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון
- **הערה** i **Diagnostics** (אבחון) תוביל להצגת המסך **SupportAssist**.
- מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

אפשרויות הגדרת המערכת

הערה i בהתאם למחשב זה ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

General-System Information (מידע אודות המעבד [CPU])	
מידע על המערכת	
BIOS Version (גרסת BIOS)	מציג את מספר גרסת ה-Bios.
Service Tag (תגית שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	מציג את תג הנכס של המחשב.
Ownership Tag (תג בעלות)	מציג את תג הבעלות של המחשב.
Manufacture Date (תאריך ייצור)	מציג את תאריך הייצור של המחשב.
Ownership Date (תאריך בעלות)	מציג את תאריך הבעלות של המחשב.
Express Service Code (קוד שירות מהיר)	הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	הצגת הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
DIMM 1 Size	מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 1.
DIMM 2 Size	מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 2.
PCI Information (מידע אודות PCI)	
SLOT2	מציג את הפרטים לגבי חריצי ה-PCI של המחשב.
SLOT3	מציג את הפרטים לגבי חריצי ה-PCI של המחשב.
SLOT5_M.2	מציג את הפרטים לגבי חריצי ה-PCI של המחשב.
Processor Information (פרטי מעבד)	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.

טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

General-System Information (מידע אודות המעבד [CPU])	
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	מציגה את גודל מטמון ה-L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	מציגה את גודל מטמון ה-L2 של המעבד.
HT Capable (תמיכה ב-HT)	מציג אם המעבד הוא בעל יכולת HyperThreading (HT).
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.
Device Information (מידע אודות מכשירים)	
SATA-0	מציג מידע על התקני ה-SATA של המחשב.
SATA-1	מציג מידע על התקני ה-SATA של המחשב.
M.2 PCIe SSD-2	מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת ה-LOM MAC של המחשב.
Video Controller (בקרי וידאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
Audio Controller (בקרי שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.
Boot Sequence	
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול.
Boot List Option	מציג את אפשרויות האתחול הזמינות.
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	
תמיד, למעט דיסק קשיח פנימי	הפעלה או השבתה של אפשרות המערכת להציג הודעה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת בעת אתחול של נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)
תמיד	הפעלה או השבתה של אפשרות המערכת להציג הודעה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת בעת אתחול של נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. ברירת המחדל: Disabled (מושבט)
Never	הפעלה או השבתה של אפשרות המערכת להציג הודעה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת בעת אתחול של נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. ברירת המחדל: Disabled (מושבט)
שעה/תאריך	מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצורת המערכת

System Configuration (תצורת מערכת)	
Integrated NIC	שולט בבקר ה-LAN המובנה.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	אפשר/השבת ערימת רשת UEFI
SATA Operation	מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח SATA המשולב.
Drives (כוננים)	מפעיל או משבית כוננים שונים בלוח.
SATA-0	מציג מידע על התקני ה-SATA של המחשב.
SATA-1	מציג מידע על התקני ה-SATA של המחשב.
M.2 PCIe SSD-2	מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.
SMART Reporting	מפעיל או משבית דיווח SMART במהלך הפעלת המערכת.

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצורת המערכת (המשך)

System Configuration (תצורת מערכת)	
USB Configuration (תצורת USB)	
מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB.	Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
הפעל או השבת את יציאות ה-USB הקדמיות.	Enable Front USB Ports (הפעל יציאות USB קדמיות)
הפעל או השבת את יציאות ה-USB האחוריות.	Enable rear USB Port (הפעל יציאת USB אחורית)
הפעל או השבת את יציאות ה-USB הקדמיות.	Front USB Configuration
הפעל או השבת את יציאות ה-USB האחוריות.	Rear USB Configuration
מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.	שמע
מפעיל או משבית מגוון התקני Onboard.	Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)

טבלה 5. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט וידאו

וידאו	
מאפשרת או משביתה את פונקציות התצוגות המרובות.	Multi-Display
הגדר או שנה את הצג הראשי.	Primary Display

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.	Admin Password
הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת.	System Password
הגדר, שנה או מחק את סיסמת הכונן הקשיח הפנימי.	Internal HDD-0 Password
קובעת את מספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת.	Password Configuration
הפעל או השבת שינויים בסיסמאות המערכת והדיסק הקשיח, כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת.	Password Change
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.	UEFI Capsule Firmware Updates
PTT Security (אבטחת PTT)	
הפעל או השבת את נראות מודול הפלטפורמה המהימנה (PTT) למערכת ההפעלה.	PTT מופעל
ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	Clear (נקה)
מאפשרת או משביתה את ממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של מודול ה-TPM. כאשר מאפשר, הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות המשתמש של ה-PPI ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה'. שינויים שתבצע בהגדרה זו ייכנסו לתוקף מיד; ברירת מחדל: מושבת	PPI Bypass for Clear Command
הפעל או השבת את ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי Computrace(R) של Absolute Software.	Absolute (R)
אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.	Admin Setup Lockout
משבית את התמיכה בסיסמה ראשית. יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי לשנות את ההגדרה.	Master Password Lockout
הפעלה או השבתה של פונקציית צמצום הסיכונים SMM Security Mitigation.	SMM Security Mitigation

טבלה 7. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט אתחול מאובטח

Secure Boot (אתחול מאובטח)	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.	Secure Boot Enable

טבלה 7. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט אתחול מאובטח (המשך)

Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Secure Boot Mode	משנה את התפקוד של Secure Boot (אתחול מאובטח) כדי לאפשר הערכה או אכיפה של חתימות מנהל התקן ה-UEFI
	- מצב פריסה – ברירת מחדל: מופעל - מצב ביקורת – ברירת מחדל: מושבת
מצב פריסה	מאפשרת או משביתה את מצב הפריסה.
Audit Mode (מצב ביקורת)	מאפשרת או משביתה את מצב הביקורת.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	הפעל או השבת את Expert Key Management.
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט הרחבות אבטחת התוכנה של Intel

Intel Software Guard Extensions	
Intel SGX Enable (הפעלת Intel SGX)	הפעל או השבת את הרחבות אבטחת התוכנה של Intel.
Enclave Memory Size (גודל זיכרון רזרבי)	הגדר את גודל זיכרון השמור במובלעת של הרחבות אבטחת התוכנה של Intel.
Performance (ביצועים)	
תמיכה בריבוי ליבות	הפעל ליבות מרובות.
	ברירת המחדל: Enabled (מופעל).
Intel SpeedStep	הפעל או השבת את טכנולוגיית SpeedStep של Intel.
	ברירת המחדל: Enabled (מופעל).
	הערה אם מופעל, מהירות השעון של המעבד ומתח הליבה מכווננים באופן דינמי בהתאם לעומס המעבד.
C-States Control	הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד.
	ברירת המחדל: Enabled (מופעל).
Intel TurboBoost	הפעל או השבת מצב Intel TurboBoost של המעבד.
	ברירת המחדל: Enabled (מופעל).
HyperThread control (בקרת HyperThread)	הפעל או השבת את התכונה HyperThreading שבמעבד.
	ברירת המחדל: Enabled (מופעל).
Power Management (ניהול צריכת חשמל)	
AC Recovery	מגדירה את הפעולה שנוקט המחשב לאחר התחדשות אספקת החשמל.
Enable Intel Speed Shift Technology (מאפשר את טכנולוגיית Intel Speed Shift)	מאפשר או משבית את טכנולוגיית Intel Speed Shift.
Auto On Time	מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר).
	ברירת המחדל: Disabled (מושבת).
USB Wake Support	אפשר להתקני ה-USB להוציא את המחשב ממצב המתנה.
Deep Sleep Control	מאפשרת לך לשלוט באפשרויות התמיכה במצב Deep Sleep (שינה עמוקה).
Wake on LAN/WLAN	מאפשרת להפעיל את המחשב באמצעות אותות LAN מיוחדים.
Block Sleep	מאפשרת לך לחסום כניסה למצב שינה בסביבת מערכת ההפעלה.

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט הרחבות אבטחת התוכנה של Intel (המשך)

Intel Software Guard Extensions	
POST Behavior (תפקוד POST)	
מפעילה את פונקציית ה-NumLock בעת אתחול המחשב.	Numlock LED
מפעילה את פונקציית זיהוי שגיאות המקלדת.	Keyboard Errors
אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול.	Fastboot
ברירת מחדל: בדיקה יסודית.	
מגדיר את התצורה של השהיית קדם אתחול נוספת.	Extend BIOS POST Time
הפעל או השבת את הצגת הלוגו במסך מלא.	Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)
הגדרת תהליך האתחול כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות.	Warnings and Errors

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תמיכה בוירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)	
מציינת אם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.	ווירטואליזציה
מציין איזה Virtual Machine Monitor (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.	VT for Direct I/O

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט אלחוט

אלחוט	
הפעל או השבת התקנים אלחוטיים פנימיים.	Wireless Device Enable

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תחזוקה

Maintenance (תחזוקה)	
הצג את תג השירות של המערכת.	Service Tag (תגית שירות)
צור תג נכס של המערכת.	Asset Tag (תג נכס)
הפעלה או השבתה של הודעות SERR.	SERR Messages
שלוט בביצוע עדכון Flash של קושחת המערכת למהדורות קודמות.	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)
אפשר למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים.	Data Wipe (מחיקת נתונים)
אפשר למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.	BIOS Recovery (שחזור BIOS)

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
הצג אירועי BIOS.	BIOS Events (אירועי BIOS)

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט רזולוציית מערכת של SupportAssist

רזולוציית המערכת של SupportAssist	
אפשרות זו מאפשרת לזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell.	Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)

סקירה

סעיף זה מספק את מפרט החומרה עבור המערכת ואינו מכיל הגדרות שניתנות לשינוי.

אפשרויות	תיאור
מספר הסדרה ודגם המערכת	שדה זה מציג את המידע הבא: - גרסת ה-BIOS - גרסת ה-BIOS המותקנת במחשב. - תג שירות - מספר הזיהוי ההקסדצימאלי הייחודי בן 7 ספרות של המחשב. - Asset Tag (תג נכס) - תאריך ייצור - תאריך הייצור של היחידה. - תאריך הבעלות - תאריך העברת הבעלות על היחידה למשתמש הקצה. - קוד שירות מהיר - חלופה לתג השירות, מספר זיהוי מספרי בן 11 ספרות עבור המחשב. - Ownership Tag (תג בעלות) - עדכון קושחה חתום - מסייע לוודא שניתן להתקין במחשב רק את ה-BIOS שנחתם ושחרר על ידי Dell.
מעבד	השדה 'מעבד' מספק מידע הקשור למעבד במחשב: - סוג מעבד - שדה זה מציין מידע על דגם ודור המעבד. - מהירות השעון המקסימלית - שדה זה מציין את מהירות השעון המרבית שאליה מסוגל המעבד להגיע. - מהירות שעון מינימלית - שדה זה מציין את מהירות השעון המזערית שאליה מסוגל המעבד להגיע. - מהירות השעון הנוכחית - שדה זה מציין את מהירות השעון שבה פועל ברגע זה המעבד. - מספר הליבות - שדה זה מציין את מספר הליבות הפיזיות של המעבד. - Processor ID (זיהוי מעבד) - זיכרון מטמון L3 של המעבד - שדה זה מציג את כמות אחסון המטמון הזמינה במעבד. - מהדורת מיקרו-קוד - בעל יכולת Hyper-Threading של Intel - שדה זה עוזר לזהות האם המעבד הוא בעל יכולת Hyper-Threading. - טכנולוגיית bit-64 - שדה זה מסייע בזיהוי ארכיטקטורת המעבד.
זיכרון	שדה 'זיכרון' מספק מידע הקשור לזיכרון במחשב: - הזיכרון המותקן - שדה זה מספק את כמות הזיכרון המותקן במחשב. - זיכרון זמין - שדה זה מספק את כמות הזיכרון הזמינה לשימוש במחשב. - מהירות זיכרון - שדה זה מציין את המהירות שבה הזיכרון פועל במחשב. - מצב ערוץ הזיכרון - שדה זה מסייע לנו לזהות האם המחשב כולל יכולת ניצול זיכרון של ערוץ כפול. - DIMM_SLOT 1 - שדה זה מציג את קיבולת הזיכרון המותקן בחריץ DIMM הראשון. - DIMM_SLOT 2 - שדה זה מציג את קיבולת הזיכרון המותקן בחריץ DIMM השני.
התקנים	השדה 'התקנים' מספק מידע הקשור לזיכרון במחשב: - סוג לוח - שדה זה מציין את סוג לוח הצג שבו נעשה שימוש במחשב. - בקר וידאו - שדה זה מציין את סוג בקר הווידאו שבו נעשה שימוש במחשב. - זיכרון וידאו - שדה זה מספק את הקיבולת של זיכרון הווידאו הזמין לשימוש במחשב. - התקן Wi-Fi - שדה זה מציין את סוג ההתקן האלחוטי הזמין לשימוש במחשב. - רזולוציה מקורית - שדה זה מציין את רזולוציית הווידאו המקורית הנתמכת במחשב. - גרסת ה-BIOS של הווידאו - גרסת ה-BIOS המותקנת במחשב. - בקר שמע - שדה זה מציין את סוג בקר השמע שבו נעשה שימוש במחשב.

טבלה 14. דף סקירה כללית של BIOS (המשך)

אפשרויות	תיאור
	• התקן Bluetooth - שדה זה מציין את סוג התקן ה-Bluetooth הזמין לשימוש במחשב. • כתובת MAC של LOM - שדה זה מספק את כתובת ה-MAC הייחודית עבור המחשב.

תצורת אתחול

סעיף זה מספק פרטים והגדרות הקשורים לקביעת תצורת האתחול.

טבלה 15. תצורת אתחול:

אפשרויות	תיאור
Boot Sequence	
מצב אתחול: UEFI בלבד	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור את ההתקן האתחול הראשון שבו על המחשב להשתמש כדי לאתחל את המערכת. הסעיף מפרט את כל ההתקנים הפוטנציאליים שמהם ניתן לבצע אתחול. • Windows Boot Manager (מופעל כברירת מחדל) • UEFI Boot Drive (מופעל כברירת מחדל) • האפשרות 'הוסף אתחול' - מאפשרת למשתמש להוסיף ידנית נתיב אתחול.
אתחול של כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את האפשרות לאפשר למחשב לאתחל מכרטיס SD.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית אתחול מכרטיס SD. (כבוי כברירת מחדל)
Secure Boot Mode	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור באחת משתי אפשרויות האתחול המאובטח הזמינות במחשב: • מצב פרוס - מצב זה בודק את תקינות מנהלי ההתקנים של ה-UEFI וה-bootloaders לפני שתתאפשר הפעלה שלהם. אפשרות זו מאפשרת הגנות מלאות על האתחול המאובטח (מופעלת כברירת מחדל). • מצב ביקורת - מצב זה מבצע בדיקת חתימות אבל לעולם לא חוסם אפשרות להפעלה של כל מנהלי ההתקנים של ה-UEFI וה-bootloaders. מצב זה נמצא בשימוש רק בעת ביצוע שינויים במפתחות אתחול מאובטחים.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Enable Custom Mode	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית מצב מותאם אישית. מצב זה מאפשר לשנות את מסדי הנתונים של מפתחות האבטחה PK, KEK, db, dbx-i. (כבוי כברירת מחדל)
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	סעיף זה מסייע למשתמש לבחור את מסד הנתונים של המפתחות כדי לאפשר שינויים. האפשרויות הזמינות הן להלן: • PK (מסומנת כברירת מחדל) • KEK • db • dbx

התקנים משולבים

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות ההתקנים המשולבים.

אפשרויות	תיאור
שעה/תאריך	
תאריך	סעיף זה מאפשר למשתמש לשנות את התאריך שנכנס לתוקף באופן מיידי. התבנית שבה נעשה שימוש היא MM/DD/YYYY.
Time (שעה)	סעיף זה מאפשר למשתמש לשנות את השעה שנכנסת לתוקף באופן מיידי. התבנית שבה נעשה שימוש היא HH/MM/SS בתבנית של 24 שעות. למשתמש יש גם אפשרות לעבור בין שעון של 12 שעות לשעון של 24 שעות.
Audio	
Enable Audio (אפשר שמע)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את השמע במחשב. הוא גם מאפשר למשתמש: הפעלת המיקרופון (מופעל כברירת מחדל)
יציאה טורית	סעיף זה מאפשר למשתמש להגדיר את תצורת היציאות הטוריות: - Disabled - COM1: תצורת היציאה מוגדרת כ-3F8h עם IRQ4 (מסומנת כברירת מחדל) - COM2: תצורת היציאה מוגדרת כ-F28h עם IRQ3 - COM3: תצורת היציאה מוגדרת כ-2E8h עם IRQ4
USB Configuration (תצורת USB)	סעיף זה מסייע למשתמש לבצע שינויים בהגדרות ה-USB במחשב. האפשרויות הזמינות הן כדלקמן (כל האפשרויות מופעלות כברירת מחדל): - Enable Front USB Ports (אפשר יציאות USB קדמיות) - Enable Rear USB Ports (אפשר יציאות USB אחוריות) - Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
Front USB Configuration	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל באופן ידני את ארבע יציאות ה-USB במסגרת הקדמית (כל יציאות ה-USB מופעלות כברירת מחדל). האפשרויות הן: - יציאה קדמית 1 (משמאל למטה) - יציאה קדמית 2 (מימין למטה) - יציאה קדמית 3 (משמאל למעלה) - יציאה אחורית 4 (מימין למעלה)
Rear USB Configuration	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל באופן ידני את ארבע יציאות ה-USB בחלק האחורי (כל יציאות ה-USB מופעלות כברירת מחדל). האפשרויות הן: - יציאה אחורית 1 (משמאל למעלה) - יציאה אחורית 2 (משמאל באמצע) - יציאה אחורית 3 (משמאל למטה) - יציאה אחורית 4 (מימין למטה) - יציאה אחורית 4 (מימין באמצע) - יציאה אחורית 4 (מימין למעלה)
Dust Filter Maintenance	שדה זה מפעיל או משבית הודעות BIOS בנושא התחזוקה של מסנן האבק האופציונלי. ה-BIOS יציג לפני האתחול תזכורת לנקות או להחליף את מסנן האבק לפי מרווחי הזמן הבאים: - Disabled (מושבבת) (אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל) 15 יום 30 יום 60 יום 90 יום 120 יום 150 יום 180 יום

שדה זה מספק את פרטי והגדרות האחסון.

טבלה 17. אחסון

אפשרויות	תיאור
SATA Operation	
SATA Operation	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור את מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח המשולב מסוג SATA. האפשרויות הבאות זמינות: - מושבת - בקרי SATA מושבתים. - AHCI - SATA מוגדר למצב AHCI. - RAID On - SATA מוגדר לתמוך ב-RAID (טכנולוגיית Intel Rapid Restore). (מסומנת כברירת מחדל)
ממשק אחסון	
Port Enablement	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את הכוננים המובנים במחשב. האפשרויות הבאות זמינות (מסומנות כברירת מחדל). - SATA-0 - SATA-1 - SATA-3 - M.2 PCIe SSD-0 - M.2 PCIe SSD-1
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את אפשרות ה-S.M.A.R.T. (טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח) במערכת (כבוי כברירת מחדל).
מידע על הכונן	סעיף זה מספק מידע על הכוננים המחוברים והפעילים במחשב. האפשרויות הבאות זמינות: - M.2 PCIe SSD-0 - סוג - התקן
Enable MediaCard	מקטע זה מאפשר להפעיל/לכבות את כל כרטיסי המדיה או להפעיל/להשבית את הגדרת כרטיס המדיה במצב קריאה בלבד. האפשרויות הבאות זמינות: - כרטיס Secure Digital (SD) (מופעל כברירת מחדל) - Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס SD)

צג

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות הצג.

טבלה 18. צג

אפשרויות	תיאור
Multi-Display	מקטע זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את תכונת ריבוי הצגים. (מושבת כברירת מחדל). תכונה זו נתמכת רק ב-Windows 7 ואילך.
Primary Display	

טבלה 18. צג (המשך)

אפשרויות	תיאור
צג וידאו ראשי	מקטע זה מאפשר למשתמש לבחור את בקר הווידאו עבור התצוגה הראשית כאשר מזהים בקרי וידאו מרובים. האפשרויות הן: • אוטו (מסומנת כברירת מחדל) • וידאו משולב
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	סעיף זה כולל מתג הפעלה שמאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את האפשרות להציג לוגו במסך מלא (מושבבת כברירת מחדל).

חיבור

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות החיבורים.

טבלה 19. חיבור

אפשרויות	תיאור
תצורת בקר הרשת	
Integrated NIC	סעיף זה מאפשר למשתמש לשנות את אפשרויות בקר ה-LAN המובנה. להלן האפשרויות: • Disabled (מושבבת) - הרשת המקומית הפנימית (LAN) המקומית כבויה ואינה גלויה למערכת ההפעלה. • Enabled (מופעל) - הרשת המקומית הפנימית (LAN) מופעלת. • מופעל עם PXE (מסומן כברירת מחדל) - רשת LAN הפנימית מופעלת עם יכולות אתחול של PXE.
Wireless Device Enable	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את ה-WLAN וה-Bluetooth במחשב. להלן האפשרויות: • WLAN (מופעל כברירת מחדל). • Bluetooth (מופעל כברירת מחדל).
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית התקנה של פרוטוקולי עבודה ברשת של UEFI. (מופעל כברירת מחדל)
Wireless Radio Control	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית תכונה שבאמצעותה המערכת תחוש בחיבור לרשת אלחוטית ותשבית את חיבור ה-WLAN או ה-WWAN (כבוי כברירת מחדל).
תכונת אתחול HTTP(s)	
תכונת אתחול HTTP(s)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את יכולות האתחול ב-HTTP(s) (מופעל כברירת מחדל).
מצבי אתחול HTTP(s)	• מצב אוטומטי - אתחול HTTP(s) מחליף אוטומטית את כתובת ה-URL מ-DHCP (פרוטוקול תצורת דינמי של מארח) - מסומן כברירת מחדל. • מצב ידני - אתחול HTTP(s) קורא את כתובת ה-URL לאתחול המסופקת על-ידי המשתמש. סעיף זה מכיל גם אפשרות "העלאה" ו-"מחיקה" לצורך הקצאת האישורים הדרושים לחיבור לשרת אתחול HTTP(s).

חשמל

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות החשמל.

אפשרויות	תיאור
USB Wake Support	
Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את התמיכה בהתעוררות מ-USB. הוא מאפשר למערכת להשתמש בהתקני USB כמו עכבר ומקלדת כדי להעיר את המערכת ממצב המתנה (כבוי כבירית מחדל).  הערה תכונה זו פועלת רק אם מתאם החשמל מחובר למערכת.
AC Behavior	סעיף זה מאפשר למשתמש לשלוט באופן הפעולה של המערכת כאשר אספקת החשמל חוזרת לאחר אובדן לא צפוי של אספקת החשמל. האפשרויות כגון: - Power Off (כבוי) - המערכת תישאר כבוייה לאחר חידוש אספקת חשמל AC (אפשרות זו מסומנת כבירית מחדל) - Power On (מופעל) - המערכת מופעלת על מתח AC לאחר חידוש אספקת החשמל - Last Power State (מצב הפעלה אחרונה) - המערכת חוזרת למצב הקודם לאחר חידוש אספקת מתח AC
ניהול צריכת חשמל פעיל (ASPM)	סעיף זה מאפשר למשתמש להגדיר את רמת ה-ASPM. האפשרויות כגון: - Auto - מבוצעת לחיצת יד בין ההתקן לבין רכזת PCI Express (מסומן כבירית מחדל) - מושבת - ניהול צריכת החשמל של ASPM כבוי בכל עת - L1 Only (L1 בלבד) - ניהול צריכת החשמל של ASPM מוגדר לרמה L1
Block Sleep	סעיף זה קובע את מידת האגרסיביות של המערכת בחיסכון בחשמל בזמן כיבוי (S5) או במצב שינה (S4). האפשרויות הן: - Disabled - Enabled in S5 only (מופעל ב-S5 בלבד) - Enabled in S4 and S5 (מופעל ב-S4 ו-S5) (אפשרות זו מסומנת כבירית מחדל)
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)	
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. תכונה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי (מופעלת כבירית מחדל).

Security (אבטחה)

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות האבטחה.

טבלה 21. Security (אבטחה)

אפשרויות	תיאור
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security פועלת	סעיף זה מכיל מתג החלפה המאפשר לבחור אם מודול הפלטפורמה המהימנה (TPM) גלוי למערכת ההפעלה (OS). (מופעל כבירית מחדל)
Attestation מופעלת	סעיף זה כולל מתג החלפה המאפשר למשתמש לקבוע אם היררכיית ההסבה של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה (כבוי כבירית מחדל).
האחסון המרכזי מופעל	סעיף זה כולל מתג החלפה המאפשר למשתמש לקבוע האם היררכיית האחסון של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה (מופעל כבירית מחדל).

אפשרויות	תיאור
SHA-256	סעיפים אלה כוללים מתג החלפה שכאשר הוא מופעל, הוא מאפשר ל-BIOS ול-TPM להשתמש באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המדידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS (מופעל כברירת מחדל).
Clear (נקה)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמבהיר את פרטי הבעלים של ה-TPM ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל (כבוי כברירת מחדל).
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)	סעיף זה כולל מתג החלפה ששולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כאשר הגדרה זו מופעלת, היא מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות המשתמש של ה-PPI ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה' (כבויה כברירת מחדל).
מצב TPM	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את ה-TPM. זהו מצב הפעולה המוגדר כברירת מחדל של ה-TPM כאשר ברצונך להשתמש במערך היכולות המלא (מופעל כברירת מחדל).
הצפנת זיכרון כוללת של Intel	
הצפנת זיכרון כוללת (TME)	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את TME כדי להגן על הזיכרון מפני תקיפות פיזיות. כולל ריסוס בהקפאה, חדירה ל-DDR לקריאת המחזורים וכדומה. כל זיכרון המערכת מוצפן על-ידי הבלוק TME המחובר לבקר הזיכרון
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	שדה זה שולט בתכונת החדירה למארז - מושבת - לא ידווח על חדירות במהלך POST - מופעל - ידווח על חדירות במהלך POST - מופעל-שקט - מזהה חדירות, אך אינו מציג את החדירות שזוהו במהלך POST (מסומן כברירת מחדל)
נקה התראת חדירה	סעיף זה מכיל מתג החלפה להפעלה/השביתה של הודעות אזהרה בקשר לחדירה (כבוי כברירת מחדל).
SMM Security Mitigation	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את הגנות UEFI המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM (מופעל כברירת מחדל).
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	סעיף זה כולל מתג החלפה שכאשר הוא מופעל, מוודא שה-BIOS ייצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחוברים ללוח המערכת באתחול הבא (כבוי כברירת מחדל).
Absolute	
Absolute	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל, להשבית או להשבית באופן קבוע את ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software. להלן האפשרויות הזמינות: - הפעל Absolute - מפעיל את Absolute Persistence וטוען את מודול הקושחה של Persistence (מסומן כברירת מחדל) - השבת Absolute - משבית את Absolute Persistence. מודול הקושחה של Persistence אינו מותקן. - השבת Absolute לצמיתות - השבתה לצמיתות של שימוש נוסף בממשק מודול Absolute Persistence.
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	סעיף זה מאפשר למשתמש לקבוע האם המערכת תציג הנחיה למשתמש להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. האפשרויות הזמינות הן להלן:

טבלה 21. Security (אבטחה) (המשך)

אפשרויות	תיאור
	- Never - תמיד - תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי (מסומן כברירת מחדל) - תמיד, למעט HDD&PXE פנימי
SafeShutter	
SafeShutter	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור בין שליטה דינמית לבין שליטה באמצעות תריס ידני: - תריס מצלמה דינמי - תריס המצלמה ייפתח באופן אוטומטי כאשר המשתמש מעניק הרשאת יישום ונסגר כאשר ההרשאה מסתיימת. ניתן להשביתו באמצעות מקש השתק מצלמה F9 (נורית דולקת). זוהי אפשרות ברירת המחדל שנבחרה. - בקרת תריס ידנית - התריס נפתח כאשר המקש F9 נלחץ (נורית כבויה) ונסגר כאשר המקש F9 נלחץ (נורית דולקת)

סיסמאות

סעיף זה מספק פרטים על הגדרות הסיסמה.

טבלה 22. סיסמאות

אפשרויות	תיאור
Admin Password	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.
System Password	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.
Internal HDD-0 Password	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת HDD-0.
NVMe SSD0	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת SSD-0.
מגדיר תצורת הסיסמאות	
אות באותיות גדולות	הפעל או השבת אכיפת שימוש באותיות רישיות (כבוי כברירת מחדל).
אות באותיות קטנות	הפעל או השבת אכיפת שימוש באותיות קטנות (כבוי כברירת מחדל).
ספרה	הפעל או השבת אכיפת שימוש בספרה אחת לפחות (כבוי כברירת מחדל).
תו מיוחד	הפעל או השבת אכיפת שימוש בתו מיוחד אחד לפחות (כבוי כברירת מחדל).
מספר תווים מזערי	מאפשר למשתמש לבחור את מספר התווים המותר עבור סיסמה (ערך ברירת המחדל הוא 4).
Password Bypass	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את התכונה שמחייבת את המשתמש להזין את סיסמת המערכת והכונן הקשיח הפנימי כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי. האפשרויות הן: - Disabled (מושבתת) (אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל) - Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)
שינויי סיסמה	
Enable Non-Admin Password Changes	סעיף זה כולל מתג החלפה שכאשר הוא מופעל, המשתמש יכול לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל מערכת (כבוי כברירת מחדל).

טבלה 22. סיסמאות (המשך)

אפשרויות	תיאור
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למנהל המערכת לשלוט באופן שבו משתמשים יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS (כבוי כברירת מחדל).
Master Password Lockout	
Enable Active Password Lockout	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להשבית את התמיכה בסיסמה פעילה (כבוי כברירת מחדל).

שחזור עדכון

סעיף זה מספק פרטים על עדכון הגדרות השחזור של עדכונים.

טבלה 23. שחזור עדכון

אפשרויות	תיאור
עדכוני קושחה של קפסולת UEFI	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)	שדה זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות עדכון קפסולת UEFI (מופעל כברירת מחדל).
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית שחזור מכמה מצבים של BIOS מתוך קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני (מופעל כברירת מחדל).
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	
Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)	שדה זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את החזרת קושחת המערכת לגרסאות קודמות.
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את זרימת האתחול עבור Support Assist OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist) במקרה של שגיאות מערכת מסוימות (מופעל כברירת מחדל).
BIOSConnect	
BIOSConnect	שדה זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את הגדרת BIOSConnect של ניסיון לשחזור מערכת ההפעלה משירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית אינה מצליחה לבצע אתחול לאחר מספר מוגדר של כשלונות (מופעל כברירת מחדל).
Dell Auto OS Recovery Threshold	
Dell Auto OS Recovery Threshold	שדה זה מאפשר למשתמש לבחור את מספר ניסיונות האתחול הכושלים של המערכת לפני הפעלת שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist. להלן האפשרויות: • כבוי • 1 • UEFI (מסומנת כברירת מחדל) • 3

System Management (ניהול מערכת)

סעיף זה מספק את הגדרות ניהול המערכת.

טבלה 24. System Management (ניהול מערכת)

אפשרויות	תיאור
Service Tag (תגית שירות)	
Service Tag (תגית שירות)	שדה זה מספק את תג השירות הייחודי של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	
Asset Tag (תג נכס)	שדה זה מספק את תג הנכס, מזהה ייחודי באורך של עד 64 תווים, שאותו יכול להגדיר מנהל ה-IT.
Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)	
Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)	שדה זה מאפשר למשתמש לבחור אם וכיצד המערכת תאוחלל כאשר היא מחוברת ל-LAN. להלן האפשרויות: • מושבת - המערכת לא תבצע אתחול באמצעות אותות LAN מיוחדים כלשהם (מסומנת כברירת מחדל). • LAN בלבד - מאפשר הפעלה של המערכת באמצעות אותות LAN מיוחדים ממחשב רשת. • WLAN Only (WLAN בלבד) - מאפשר הפעלה של המערכת באמצעות אותות WLAN מיוחדים. • LAN או WLAN - מאפשר הפעלה של המערכת באמצעות אותות LAN או LAN אלחוטי מיוחדים. • LAN עם אתחול PXE - מאפשר למערכת להתעורר ממצב S4 או S5 ולאתחל ל-PXE.
Auto On Time	
Auto On Time	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר ימים/שעות שבהם ניתן להפעיל את המערכת באופן אוטומטי. להלן האפשרויות: • Disabled (מושבתת) (אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל) • כל יום • Weekdays (בימי השבוע) • Select Days (ימים נבחרים)
SERR Messages	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את מנגנון ניהול SERR (מופעל כברירת מחדל).  הערה כרטיסים גרפיים מסוימים מחייבים את ההשבתה של מנגנון ניהול SERR.
First Power On Date (הפעלה ראשונה בתאריך)	אם אפשרות זו מופעלת, היא מאפשרת למשתמש לראות את תאריך הבעלות (מושבת כברירת מחדל).

מקלדת

סעיף זה מציג את הגדרות המקלדת.

טבלה 25. מקלדת

אפשרויות	תיאור
Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקלדת)	שדה זה מכיל מתג הפעלה (פועל/כבוי) כדי לאפשר דיווח על שגיאות הקשורות למקלדת בעת אתחול המערכת.

טבלה 25. מקלדת (המשך)

אפשרויות	תיאור
Numlock LED	שדה זה מכיל מתג הפעלה (פועל/כבוי) כדי לאפשר למשתמש להחליט אם נורית Numlock צריכה לפעול בעת אתחול המערכת.

וירטואליזציה

סעיף זה מספק פרטים על הגדרות הווירטואליזציה.

טבלה 26. וירטואליזציה

אפשרויות	תיאור
Intel Virtualization Technology	
הפעל את Intel Virtualization Technology (VT) (טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel)	שדה זה מכיל מתג החלפה להפעלה או השבתה של וירטואליזציה להפעלת צג מחשב וירטואלי (VMM) (מופעל כברירת מחדל).
VT for Direct I/O	
הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר	שדה זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את יכולתה של המערכת לבצע VT עבור קלט/פלט ישיר (מופעל כברירת מחדל).

Performance (ביצועים)

סעיף זה מספק את הגדרות הביצועים.

טבלה 27. Performance (ביצועים)

אפשרויות	תיאור
תמיכה Multi Core	
Active Cores	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את מספר הליבות הפעילות במחשב. להלן האפשרויות: - כל הליבות (מסומן כברירת מחדל) 1 2 3
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	שדה זה כולל מתג החלפה להפעלה או השבתה של טכנולוגיית Intel SpeedStep של המאפשרת למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת ואת הפקת החום (מופעל כברירת מחדל).
C-States Control	
Enable C-States Control	שדה זה כולל מתג החלפה להפעלה או השבתה של C-States Control של הקובעת את תצורת יכולתו של המעבד להכנס למצבי פעולה בצריכת חשמל נמוכה ולצאת מהם. כאשר המתג כבוי, הוא משבית את כל ה-C-States (מופעל כברירת מחדל).
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel)	
הפעל את Intel Turbo Boost Technology	שדה זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את טכנולוגיית Turbo Boost של Intel (מופעל כברירת מחדל). מושבת - לא מאפשר למנהל ההתקן של טכנולוגיית Turbo Boost של Intel להגביר את מצב הביצועים של המעבד מעל לביצועים הסטנדרטיים.

טבלה 27. Performance (ביצועים) (המשך)

אפשרויות	תיאור
	מופעל - מאפשר למנהל ההתקן של טכנולוגיית Intel Turbo Boost של להגביר את הביצועים של המעבד או של המעבד הגרפי.
Intel Hyper-threading	
הפעל את Intel Hyper-Threading Technology	שדה זה מאפשר למשתמש לקבוע את התצורה של תכונה זו כאשר משאבי המעבד משמשים ביעילות רבה יותר, דבר שמאפשר להפעיל מספר הליכי משנה בכל ליבה (מופעל כברירת מחדל).
כוונן דינמי: למידת מכונה	
הפעל כוונן דינמי: למידת מכונה	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את היכולת של מערכת ההפעלה לשפר יכולות כוונן חשמל דינמיות בהתאם לעומסי העבודה שזוהו (מושבת כברירת מחדל).

System Logs (יומני מערכת)

סעיף זה מכיל יומני אירועי BIOS, אירועים תרמיים ואירועי חשמל.

טבלה 28. System Logs (יומני מערכת)

אפשרויות	תיאור
יומן אירועי BIOS	
Clear BIOS Event log	שדה זה מכיל מתג החלפה כדי לשמור או לנקות יומני אירועים של BIOS. הוא גם מציג את כל האירועים השמורים (תאריך, שעה, הודעה) ('שמור' מסומן כברירת מחדל).

עדכון ה-BIOS ב-Windows

תנאים מוקדמים

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין.

אודות משימה זו

 **הערה** אם BitLocker מופעל, יש להשהות אותו לפני עדכון ה-BIOS של המערכת ולהפעיל אותו מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

שלבים

1. הפעל מחדש את המחשב.
 2. עבור אל Dell.com/support.
 - הזן את **Service Tag** (תג השירות) או את **Express Service Code** (קוד השירות המהיר) ולחץ על **Submit** (שלח).
 - לחץ על **Detect Product** (איתור מוצר) ופעל לפי ההוראות שמופיעות במסך.
 3. אם אינך מצליח לאתר את תגית השירות, לחץ על האפשרות **Choose from All Products** (בחירה מבין כל המוצרים).
 4. בחר את הקטגוריה **Products** (מוצרים) מתוך הרשימה.
-  **הערה** בחר את הקטגוריה המתאימה כדי להגיע לדף המוצר.
5. בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף **Product Support** (תמיכה במוצר) של המחשב שלך יוצג.
 6. לחץ על **Get drivers** (קבל מנהלי התקנים) ולאחר מכן על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות). הקטע Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות) ייפתח.
 7. לחץ על **Find it myself** (אמצא אותו בעצמי).
 8. לחץ על **BIOS** כדי להציג את גרסאות ה-BIOS.
 9. זזה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על **Download** (הורד).

10. בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון **Please select your download method below** (בחר בשיטת ההורדה הרצויה) ולאחר מכן לחץ על **Download File** (הורד קובץ).
- החלון **File Download** (הורדת קובץ) מופיע.
11. לחץ על **Save** (שמור) כדי לשמור את הקובץ במחשב.
12. לחץ על **Run** (הפעל) כדי להתקין את הגדרות ה-BIOS המעודכנות במחשב שלך.
- בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

עדכון ה-BIOS של המערכת באמצעות כונן USB Flash

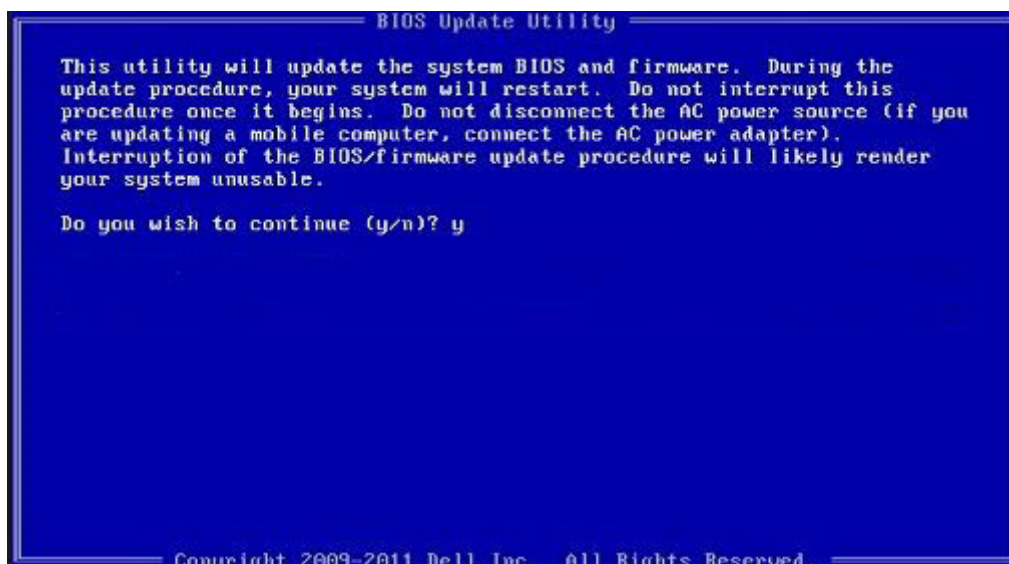
אודות משימה זו

אם המחשב אינו יכול לטעון אל Windows אבל יש צורך לעדכן את ה-BIOS, הורד את קובץ ה-BIOS באמצעות מחשב אחר ושמור אותו לכונן USB Flash ניתן לאתחול.

הערה עליך להשתמש בכונן USB Flash ניתן לאתחול. למידע נוסף, עיין במאמר Knowledge Base-SLN143196.

שלבים

1. הורד את הקובץ מסוג EXE. של עדכון ה-BIOS למחשב אחר.
2. העתק את הקובץ לכונן ה-USB Flash הניתן לאתחול.
3. הכנס את כונן ה-USB Flash לתוך המחשב שבו דרוש עדכון BIOS.
4. הפעל מחדש את המחשב והקש F12 כשלוגו הפתיחה של Dell מופיע כדי להציג את תפריט האתחול החד-פעמי.
5. בעזרת מקשי החצים, בחר באפשרות **התקן אחסון USB** ולחץ על Enter.
6. המחשב יאתחל להודעת אבחון כונן C:\>.
7. הפעל את הקובץ על ידי הקלדת שם הקובץ המלא והקש Enter.
8. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS מוצגת. בצע את ההוראות שעל המסך.



איור 1. מסך עדכון BIOS ב-DOS

סימת המערכת והגדרה

טבלה 29. סימת המערכת והגדרה

סוג הסימה	תיאור
סימת מערכת	סימה שעליך להזין כדי להתחבר למערכת.
סימת הגדרה	סימה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

⚠ **התראה** תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

⚠ **התראה** כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב כאשר המחשב אינו נעול ונמצא ללא השגחה.

ℹ **הערה** התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סימת מערכת או סימת מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **Not Set** (לא מוגדר).

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

- במסך **BIOS המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter.
המסך **Security (אבטחה)** יוצג.
- בחר באפשרות **System/Admin Password** (סימת מערכת/מנהל מערכת) וצור סימה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסימה החדשה).
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
 - סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סימה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
 - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
 - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), ([), (\), (], (^), (').
- הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
- הקש על **Esc** ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
- הקש על **Y** כדי לשמור את השינויים.
המחשב יאותחל מחדש.

מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שגנעילת **סטטוס הסימה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סימת המערכת ואת סימת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סימת מערכת או סימת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסימה** נעול.

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש **Enter**.
המסך **System Security (אבטחת מערכת)** יוצג.
2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא ש**מצב הסיסמה אינו נעול**.
3. בחר **System Password (סיסמת מערכת)**, שנה או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש על **Enter** או **Tab**.
4. בחר **Setup Password (סיסמת הגדרה)**, שנה או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש על **Enter** או **Tab**.
 **הערה** אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ואת סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. הקש על **Esc** ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
6. הקש על **Y** כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת.
כעת המחשב יופעל מחדש.

פתרון בעיות

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

- להפעיל בדיקות אוטומטיות או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

הערה מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

לקבלת מידע נוסף, ראה **פתרון בעיות חומרה עם אבחון מובנה ומקוון** (קודי שגיאה של ePSA, SupportAssist ePSA או PSA).

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
3. במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
4. לחץ על החץ בפינה השמאלית התחתונה.
5. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
6. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
8. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
9. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
10. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
11. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

נוריות אבחון המערכת

נורית אבחון של ספק כוח

מציינת את מצב ספק הכוח באחד משני מצבים:

- כבויה: אין אספקת חשמל
- דולקת: יש אספקת חשמל.

נורית לחצן ההפעלה

טבלה 30. נורית סטטוס של לחצן הפעלה

מציבי נורית לחצן ההפעלה	מצב מערכת	תיאור
כבוי	- S4 - S5	קיימת במצב שינה או במצב כבוי
לבן קבוע	S0	מצב עבודה
כתום קבוע		מצבי שינה שונים או ללא POST
לבן/כתום מהבהב		כשל בביצוע POST

פלטפורמה זו מסתמכת על דפוס הבהוב בכתום/לבן של נורית לחצן ההפעלה כדי לזהות כשלים כמפורט בטבלה הבאה:

הערה

דפוס ההבהוב של הנורה מורכב משני מספרים (קבוצה ראשונה מיוצגת על ידי: הבהוב כתום, קבוצה שנייה על ידי: הבהוב לבן).

- **קבוצה ראשונה:** נורית לחצן ההפעלה מהבהבת בכתום, 1 עד 9 פעמים ולאחר מכן השהיה קצרה שבה הנורית כבוייה למשך מספר שניות.
- **קבוצה שנייה:** נורית לחצן ההפעלה מהבהבת לאחר מכן בלבן 1 עד 9 פעמים, ולאחר מכן השהיה ארוכה יותר לפני תחילת המחזור הבא כעבור פרק זמן קצר.

דוגמה: לא זוהה זיכרון (2, 3). נורית לחצן ההפעלה מהבהבת פעמיים בכתום ולאחר מכן השהיה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן 3 פעמים. נורית הסוללה תפסיק להבהב למשך מספר שניות לפני שמחזור ההבהוב יתחיל פעם נוספת.

טבלה 31. מצב נורית אבחון

תבנית הבהוב		תיאור הבעיה	הצעת פתרון
כתום	לבן		
1	1	כשל בזיהוי TPM	● החזר את לוח המערכת למקומו.
1	2	כשל SPI flash בלתי הפיך	● החזר את לוח המערכת למקומו.
1	5	כשל ב-i-Fuse: EC לא יכול לתכנת i-Fuse	● שגיאה זו רלוונטית רק לבדיקת היצרן.
2	1	כשל CPU	● הפעל את כלי האבחון של Intel CPU. ● אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2	2	כשל בלוח המערכת (כולל תקלת BIOS או שגיאת ROM)	● עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. ● אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2	3	לא זוהה זיכרון/RAM	● ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. ● אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2	4	כשל זיכרון/RAM	● אתחל את מודול הזיכרון. ● אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2	5	הותקן זיכרון לא תקין	● אתחל את מודול הזיכרון. ● אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2	6	שגיאה בלוח המערכת, שגיאה בערכת שבבים, כשל בשעון, כשל בשער A20, כשל ב-Super I/O, כשל בבקר מקלדת	● עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. ● אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.

תבנית הבהוב	תיאור הבעיה	הצעת פתרון
3	1	• כשל בסוללת CMOS • אתחול את חיבור סוללת ה-CMOS. • אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTS.
3	2	• כשל בכרטיס PCIe או בכרטיס המסך/כשל שבב • החזר את לוח המערכת למקומו.
3	3	• לא נמצאה תמונת שחזור BIOS • עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3	4	• נמצאה תמונת שחזור BIOS פגומה • עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3	5	• כשל במסילת אספקת החשמל: EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל. • EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3	6	• פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS • פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3	7	• שגיאת תום זמן קצוב של Intel ME (מנוע ניהול) • תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
4	1	• כשל במסילת אספקת החשמל לזיכרון DIMM
4	2	• בעיית חיבור כבל החשמל של ה-CPU • הפעל את PSU BIST. • הסר וחבר מחדש את כבלי החשמל. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת או את ה-PSU בהתבסס על תוצאות של הפעלת האבחון.

איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מערכות מדגם Latitude של Dell ממצבי היעד POST/אין אספקת חשמל/ללא אתחול. השימוש בפעולת איפוס ה-RTC בדור הקודם שמופעלת באמצעות מגשר הופסק בדגמים אלה.

הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך שלושים (30) שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

שדרוג ה-BIOS

אודות משימה זו

ייתכן שתצטרך לעדכן את ה-BIOS כאשר קיים עדכון זמין או בעת החלפת לוח המערכת.

בצע שלבים אלה כדי BIOS:

שלבים

1. הפעל את המחשב.

2. עבור אל www.dell.com/support.
3. לחץ על **תמיכה במוצר**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
-  **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש במזהה המוצר או חפש ידנית את דגם המחשב שברשותך.
4. לחץ על **מנהלי התקנים והורדות** > **חפש מנהלי ההתקנים**.
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
6. גלול מטה את הדף והרחב את ה-**BIOS**.
7. לחץ על **Download (הורדה)** כדי להוריד את הגרסה האחרונה של ה-**BIOS** עבור מחשבך.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ העדכון של ה-**BIOS**.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-**BIOS** ופעל על פי ההוראות שבמסך.

עדכון ה-BIOS (מפתח USB)

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 7 בסעיף "**עדכון ה-BIOS**" כדי להוריד את קובץ תוכנית הגדרת ה-**BIOS** המעודכן ביותר.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף עיין במאמר בסיס הידע www.dell.com/support בכתובת 000145519.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-**BIOS** לכונן ה-**USB** הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-**USB** הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-**BIOS**.
5. הפעל מחדש את המחשב והקש על **F12** כאשר הלוגו של **DELL** יופיע על המסך.
6. אתחל את כונן ה-**USB** **תפריט האתחול החד-פעמי**.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-**BIOS** ולחץ על **הזן**.
8. **תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS** תופיע. פעל על פי ההוראות המופיעות במסך כדי להשלים את עדכון ה-**BIOS**.

כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות WiFi יבוצע הליך של כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן ביצוע כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi:

 **הערה** ישנם ספקי שירותי אינטרנט (ISP) שמספקים התקן מודם/נתב משולב.

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע על המוצרים והשירותים של Dell באמצעות משאבי העזרה העצמית המקוונים הבאים:

טבלה 32. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
My Dell	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	מחשב Dell מזהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב	1. עבור אל www.dell.com/support . 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base . 3. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה www.dell.com/contactdell.

הערה  הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

הערה  אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.